植　物　研　究
BULLETIN OF BOTANICAL RESEARCH

第6卷，第1期　　1986年1月
Vol. 6, No. 1　　Jan., 1986

中国毛茛科植物小志（九）

王　文　采

NOTULAE DE RANUNCULACEIS SINENSIBUS (IX)

Wang Wen-tsai

翠雀属 Delphinium L

西昌翠雀花 图版1：1—2

Delphinium xichangense W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. forrestii* Diels, quod caulibus altioribus 18—35cm altis, foliis majoribus, inflorescentiis racemosis usque ad 15cm longis densissime multifloris, floribus majoribus, sepalo superiore 2—3 cm longo differt.

Herba perennis, humilis. Rhizoma teres, circ. 3mm crassum. Caulis circ. 5.5 cm altus, simplex, cum petiolis pilis patentibus albis longis brevibusque et pilis patentibus flavis glandulosis dense tectus, supra basin 1-foliatus. Folia basalia circ 2, longe petiolata, laminae papyraceae, ambitu reniformes, 1.7—2.3 cm longae, 2.8—4.2 cm latae, basi alte cordatae, paulum ultra medium 3-lobatae, partitione mediana flabellato-obtrapezoidea vel obtrapezoidea 3-lobata, lobis apice rotundatis vel obtusis indivisis vel 1-dentatis, partitionibus lateralibus ambitu flabe-

本文作者工作单位：北京，中国科学院植物研究所（Institute of Botany, Academia Sinica, Beijing）。承中国科学院昆明植物研究所（KUN）和成都生物研究所（CDBI）及云南药用植物研究所（MY）借用标本，张泰利同志绘制翠雀属图版，作者谨表示深切感谢。

llatis inaequaliter 2-lobatis, supra subadpresse puberulac, subtus ad nervos planos villosulae; petioli 3.5—5.7 cm longi, basi anguste vaginati. Folium caulinum foliis basalibus simile, sed minus. Corymbus terminalis, 2.2 cm longus, 4-florus; rhaches et pedicelli pilis patentibus albis et pilis flavis glandulosis dense tecti; bractea basalis brevissime petiolata, foliacea, 1.5 cm longa, 1.6 cm lata, bracteac superiores longe ellipticae, 1.2 cm longae, 5 mm latae, integrae; pedicelli 0.8—1.2cm longi, bracteolae flori contiguae et ad eum adpressae, lanceolato-lineares, 8 mm longae, 2 mm latae. Sepala tenuiter papyracea, lilacina (?), extus pilis patentibus albis et pilis flavis glandulosis paucis tecta, intus glabra, venosa, superius cymbiformi-ovatum, 1.9 cm longum, 1.4 cm latum, calcare eo breviore tenuiter conico 1.1 cm longo basi 5.5 mm crasso, lateralia oblique lateque elliptica, 1.2 cm longa, 1.1 cm lata, inferiora cymbiformi-oblonga, 1.2 cm longa, 6 mm lata. Petala nigra, glabra, apice angustata, 2-lobulata, lobulis triangularibus 0.8 mm longis. Staminodia nigra, oblanceolato-spathulata, circ. 10 mm longa, 3.1 mm lata, apice 2-lobulata, lobis inter se leviter imbricatis triangularibus uno majore altero minore, basi indistincte appendiculata, glabra. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 6.5 mm longis superne albo-villosulis, stylis 2.5 mm longis.

Sichuan: Xichang, Mons Luojishan, alt. 3800 m in pratis alpinis, 18 Oct. 1984, Liou Zhao-guang et Li Yung-jiang 539 (**holotypus**, CDBI).

多年生低矮草本。根状茎圆柱形，粗约3毫米。茎高约5.5厘米，不分枝，与叶柄均密被开展的白色长和短柔毛及黄色短腺毛，在基部之上有1叶。基生叶约2，具长柄；叶片纸质，轮廓肾形，长1.7—2.3厘米，宽2.8—4.2厘米，基部心形，三裂稍超过中部，中深裂片扇状倒梯形或倒梯形，三浅裂，浅裂片顶端圆或钝，不分裂或有1枚牙齿，侧深裂片轮廓斜扇形，不等二浅裂，上面被近贴伏短柔毛，下面在平的脉上被开展短柔毛；叶柄长3.5—5.7厘米，基部具狭鞘。茎生叶似基生叶，但较小。花序伞房状，长约2.2厘米，有4朵花；轴及花梗密被开展的白色短柔毛和

黄色短腺毛；基部苞片具极短柄，叶状，长1.5厘米，宽1.6厘米，上部苞片长椭圆形，长1.2厘米，宽5毫米，全缘；花梗长0.8—1.2厘米；小苞片与花邻接，并贴伏于花上，披针状条形，长8毫米，宽2毫米。萼片薄纸质，淡紫色(?)，外面被开展的白色短柔毛和少数黄色腺毛，内面无毛，具脉纹，上萼片船状卵形，长1.9厘米，宽1.4厘米，距比上萼片短，细圆锥形，长1.1厘米，基部粗5.5毫米，侧萼片斜宽椭圆形，长1.2厘米，宽1.1厘米，下萼片船状长圆形，长1.2厘米，宽6毫米。花瓣黑色，无毛，顶端变狭，二浅裂，裂片三角形，长0.8毫米，退化雄蕊黑色，倒披针状匙形，长约10毫米，宽3.1毫米，顶端二浅裂(裂片互相稍覆压，三角形，一枚较大，另一枚较小)，基部具不明显附属物，无毛。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，子房长6.5毫米，上部被白色开展柔毛，花柱长2.5毫米。

四川：西昌，螺吉山，海拔3800米，高山草地，1984年10月18日，刘照光及李永江 539（**模式**）。

本种接近短距翠雀花 *D. forrestii* Diels，但后者的茎较高，高18—35厘米，叶较大，宽达8厘米，花序总状，长达15厘米，有多数密集的花，花较大，上萼片长2—3厘米，而与本种不同。

短距翠雀花组 sect. *Aconitoides* W. T. Wang 是翠雀属中最原始的群，其特征为叶分裂程度小，萼距短，圆锥状，或比萼片稍长，退化雄蕊狭长，未分化成瓣片和爪两部分，也无髯毛及突起等特化构造。这组原知有5种，其中具圆锥状短萼距的有2种：短距翠雀花 *D. forrestii* Diels 和光叶翠雀花 *D. leiophylla* (W. T. Wang) W. T. Wang，具较长萼距的有3种：尖距翠雀花 *D. oxycentrum* W. T. Wang，毛翠雀花 *D. trichophorum* Franch. 和狭序翠雀花 *D. wrightii* Chen。西昌翠雀花是这组具短萼距的第三种，应属这组比较原始的类型之一。

竟生翠雀花 图版2：6—8

Delphinium yangii W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. chenii* W. T. Wang, quod foliis supra sparse strigosis, floribus minoribus, sepalis intus glabris lateralibus inferioribusque 1.5—1.7cm longis margine albis, staminodiorum limbis ad medium 2-fidis ventre flavo-barbatis recedit.

Herba perennis. Rhizomata subteretia, circ. 9 cm longa, 3 mm crassa, curvata. Caules circ. 9 cm alti, e parte inferiore ramosi, adpresse retrorso-puberuli. Folia caulina inferiora

longe petiolata; laminae coriaceae, ambitu pentagonae, 1.5—2 cm longae, 2.2—3.4 cm latae, basi cordatae, 2.2—2.5 mm supra basin 3-partitae, partitione mediana late rhomboidea vel obovato-rhomboidea apice acuta 3-lobata, lobis 1-2-dentatis vel integris, dentibus ovatis apice calloso-mucronatis, partitionibus lateralibus oblique flabellatis inaequaliter 2-partitis, supra dense adpresseque albo-puberulae, subtus sparse foveolato-punctatae et ad nervos sparse puberulae, nervis palmatis obscuris; petioli usque ad 6 cm longi, densiuscule retrorso-puberuli. Folia superiora eis inferioribus similia, minora. Inflorescentiae subumbelliformes, 1-3-florae; bracteae foliaceae; pedicelli divaricato-patentes, 3.2—7 cm longi, densiuscule adpresseque retrorso-puberuli, superne 2-bracteolatae; bracteolae lineares, 6—10 cm longae, indivisae vel 1—lobulatae, adpresse puberulae. Sepala caerulea, extus dense puberula, intus infra apicem pilosella, superius orbiculari-ovatum, 1.7—1.9 cm longum, calcare cylindrico 1.9—2.1 cm longo basi 3—4.5 mm crasso inferne declinato, lateralia late ovata, 2.1—2.5 cm longa, inferiora ovata, 2.1—2.6 cm longa. Petala nigra vel brunnea, apice integra, glabra. Staminodia nigra, limbis anguste obovatis 9 mm longis 4.5 mm latis apice emarginatis ciliatis ventre supra basin albo-barbatis, unguibus 7 mm longis puberulis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 3.5 mm longis dense adpresseque puberulis, stylis 1.2 mm longis.

Yunnan: Zhungdian, Dungwang, Mailuo, alt. 4200—4500 m 5 Aug. 1976, Yang Jing-sheng 8436 (**holotypus**, KUN); eodem loco, Xinlian, Mons Malashan, 6 Sept. 1976, Yang Jiag-sheng 8945 (KUN).

多年生草本。根状茎近圆柱形，长约9厘米，粗3毫米，弯曲。茎高约9厘米，自下部分枝，被贴伏的反曲短柔毛。下部茎生叶具长柄；叶片革质，轮廓五角形，长1.5—2厘米，宽2.2—3.4厘米，基部心形，三深裂至距基2.2—2.5毫米处，中央深裂片宽菱形或倒卵状菱形，顶端急尖，三浅裂，浅裂片有1—2枚牙齿（齿卵形，于顶端有一小尖头）或全缘，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，上面密被贴伏短柔毛，下面散布小点状凹

陷，在脉上疏被短柔毛，掌状脉不明显；叶柄长达6厘米，被稍密的反曲短柔毛。上部叶与下部叶相似，较小。花序近伞房状，有1—3花；苞片叶状；花梗叉状开展，长3.2—7厘米，稍密被贴伏反曲短柔毛，上部有2小苞片；小苞片条形，长6—10毫米，不分裂或有1小裂片，被贴伏短柔毛。萼片蓝色，外面密被短柔毛，内面在顶端之下被疏柔毛，上萼片圆卵形，长1.7—1.9厘米，距细筒形，长1.9—2.1厘米，基部粗3—4.5毫米，下部向下倾，侧萼片宽卵形，长2.1—2.5厘米，下萼片卵形，长2.1—2.6厘米。花瓣黑色或褐色，顶端全缘，无毛。退化雄蕊黑色；瓣片狭倒卵形，长9毫米，宽4.5毫米，顶端微凹，被睫毛，腹面基部之上有白色髯毛，爪长7毫米，被短柔毛。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，子房长3.5毫米，密被贴伏短柔毛，花柱长1.2毫米。

云南：中甸，东旺，麦洛牛场，海拔4200—4500米，1976年8月5日，杨竞生8436（**模式**）；同地，新联，马拉雪山，1976年9月6日，杨竞生8945。

本种接近白缘翠雀花 *D. chenii* W. T. Wang，但后者的叶上面疏被糙伏毛，花较小，萼片内面无毛，侧萼片和下萼片长1.5—1.7厘米，边缘白色，退化雄蕊的瓣片二裂达中部，腹面被黄色髯毛，可与本种相区分。

云南药品检验所杨竞生同志是藏药专家，近年来虽年逾花甲，仍坚持深入云南西北部藏族居住地区进行调查，经常只身往来于横断山区的高山深谷中，收集到大量有关医药的资料，并采到大量植物标本。作者对他这种不畏艰险、忘我工作的崇高精神，深为钦佩。

雅江翠雀花　图版2：4—5

Delphinium yajiangense W. T. Wang, sp. nov.

Simile *D. pylzowii* Maxim. var. *trigyno* W. T. Wang, quod foliis dissectis, lobulis ultimis linearibus, bracteolis sessilibus linearibus, floribus majoribus, sepalis 1.4—2.2 cm loagis, ovariis patule puberulis distinguitur.

Herba perennis. Caules 28—30 cm alti, simplices vel ramosi, densiuscule adpresseque puberuli. Folia basalia sub anthesi emarcida. Folia caulina 4—6, longe petiolata; laminae chartaceae, ambitu pentagonae, 1.2—1.7 cm longae, 2.2—3.2 cm latae, prope basin 3-sectae, segmento mediano rhomboideo 3-partito, lobis secundariis pauce inciso-lobulatis vel 1-3-dentatis, lobulis

anguste ovatis, segmentis lateralibus oblique flabellatis inaequaliter 2-partitis, supra adpresse puberulae, subtus sparse foveolato-punctatae, glabrae; petioli 3.4—8.5 cm longi, retrorso-puberuli, basi breviter vaginati. Corymbi terminales circ. 9cm longi, 4-5-flori; rhaches et pedicelli dense retrorso-puberuli; bracteae foliis similes, sed minores et brevius petiolatae; pedicelli erecto-patentes, 2.5—7cm longi, superne 2-bracteolati; bracteolae petiolatae, puberulae, laminis anguste ellipticis oblanceolatis vel linearibus 2.5—3 mm longis, petiolis 2.5—3.5 mm longis. Sepala caerulea, margine alba, extus patule flavo-pubescentia, intus glabra, 1.1—1.2 cm longa, superius ovatum, calcare subulato 2-2.4 cm longo basi 3—3.2 mm crasso inferne deorsum plus minusve arcuato-curvato, lateralia elliptica, inferiora anguste elliptica. Petala nigra, apice integra, glabra. Staminodia nigra, limbis ovatis 4 mm longis prope medium 2-lobatis margine sparse flavido-ciliatis ventro medio flavo-barbatis, unguibus 5 mm longis puberulis basi breviter obtuso-appendiculatis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 4 mm longis dense adpresseque puberulis, stylis 1.2 mm longis.

Sichuan: Yajiang, Haizi, alt. 4400 m, in pratis alpinis, fl. caerulescentes, 18 Aug. 1976, ? 349 (**holotypus**, KUN).

多年生草本。茎高28—30厘米，不分枝或分枝，稍密被贴伏短柔毛。基生叶在开花时枯萎。茎生叶4—6枚，具长柄；叶片坚纸质，轮廓五角形，长1.2—1.7厘米，宽2.2—3.2厘米，三全裂近达基部，中央全裂片菱形，三深裂，二回裂片有少数缺刻状小裂片或有1—3牙齿，小裂片狭卵形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，上面被贴伏短柔毛，下面散布小点状凹陷，无毛；叶柄长3.4—8.5厘米，被反曲短柔毛，基部具短鞘。伞房花序顶生，长约9厘米，有4—5朵花；轴及花梗均密被反曲短柔毛；苞片似叶，但较小，有较短的柄；花梗直上展，长2.5—7厘米，上部有2小苞片；小苞片具柄，被短柔毛，叶片狭椭圆形、倒披针形或条形，长2.5—3毫米，柄长2.5—3.5毫米。萼片蓝色，边缘白色，外面被开展的黄色柔毛，内面无毛，长1.1—1.2厘米，上萼片卵形，距钻形，长2—2.4厘米，基部粗3—3.2毫米，下部向下多少弧状弯曲，侧萼片椭圆形，

下萼片狭椭圆形。花瓣黑色，顶端全缘，无毛。退化雄蕊黑色；瓣片卵形，长4毫米，二裂达中部，边缘疏被黄色睫毛，腹面中部被黄色髯毛，爪长5毫米，被短柔毛，基部有短而钝的附属物。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，子房长4毫米，密被贴伏短柔毛，花柱长1.2毫米。

四川：雅江，海子，海拔4400米，高山草地，花淡蓝色，1976年8月18日，？349（**模式**）。

本种近似三果大通翠雀花 *D. pylzowii* Maxim. var. *trigynum* W. T. Wang，但后者的叶细裂，末回小裂片条形，小苞片无柄，条形，花较大，萼片长1.4—2.2厘米，子房被开展短柔毛而与本种不同。

宽菱形翠雀花 图版1：3—5

Delphinium latirhombicum W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. handeliano* W. T. Wang, quod foliis basalibus sub anthesi emarcidis, caulinis bene evolutis longe petiolatis, partitione mediana rhomboidea apice acuminata indivisa differt.

Herba perennis. Caules 54—65 cm alti, 2-foliati, 1-ramosi, inferne glabri, infra inflorescentiam sparse flavo-glanduloso-puberuli. Folia basalia circ. 5, longe petiolata; laminae coriaceae, ambitu pentagonae, 2—8 cm longae, 6—13 cm latae, basi alte cordatae, 2.5—14 mm supra basin 3-partitae, partitione mediana late rhomboidea apice acuta 3-lobata, lobis secundariis inciso-lobulatis, partitionibus lateralibus oblique flabellatis prope medium inaequaliter 2-lobatis, supra densiuscule strigosae, subtus subglabrae, nervis palmatis prominulis; petioli 7—22 cm longi, glabri, basi vaginati, vaginis brunneis 1.5—2.5 mm latis. Folia caulina parva, breviter petiolata vel subsessilia. Racemi terminales vel axillares, 5—24 cm longi, 5-15-flori; rhacles et pedicelli pilis albis patentibus retrorsisque et pilis flavis patentibus glandulosis tecti; bracteae lanceolato-lineares, 6—9 mm longae, vel interdum bractea basalis foliaceae; pedicelli erecto-patentes, 0.6—2.5 cm longi, superne 2-bracteolati; bracteolae lineari-lanceolatae, 4.5—6.5 mm longae, sparse puberulae. Sepala purpurea, extus sparse flavo-glanduloso-puberula, intus glabra, circ. 0.9 cm longa, superius ova-

tum, calcare subulato 1.4—1.7 cm longo basi 2—2.5 mm crasso recto vel inferne leviter sursum curvato, lateralia et inferiora oblongo-obovata. Petala glabra, apice 2-lobulata. Staminodia sepalis concoloria, limbis triangularibus 4.8 mm longis 2.5 mm latis prope medium 2-fidis (lobis anguste triangularibus) margine sparse ciliatis ventre medio sparse flavido-barbatis, unguibus 4.5 mm longis puberulis basi exappendiculatis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, glabra, ovariis 2 mm longis, stylis 1.2 mm longis.

Yunnan, Eryuan, Menghuoying, Mons Yangyushan, alt. 2900 m, ad margines sylvarum prope rivulum, fl. purpurei, 29 Jul. 1963, Exped. Jinshajiang. 63—6200 (**holotypus**, PE; isotypi, PE, KUN).

多年生草本。茎高54—65厘米，有2叶和1条分枝，下部无毛，在花序之下疏被黄色短腺毛。基生叶约5枚，具长柄；叶片革质，轮廓五角形，长2—8厘米，宽6—13厘米，基部深心形，三深裂至距基部2.5—14毫米处，中央深裂片宽菱形，顶端急尖，三浅裂，二回裂片缺刻状浅裂，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，上面被较密的糙伏毛，下面近无毛，掌状脉稍隆起；叶柄长7—22厘米，无毛，基部具鞘，鞘褐色，宽1.5—2.5毫米。茎生叶小，具短柄或近无柄。总状花序顶生或腋生，长5—24厘米，有5—15朵花；轴及花梗均被白色开展和反曲的短柔毛及黄色开展的短腺毛；苞片披针状条形，长6—9毫米，或有时基部苞片叶状；花梗直上展，长0.6—2.5厘米，上部有2小苞片；小苞片条状披针形，长4.5—6.5毫米，疏被短柔毛。萼片紫色，外面疏被黄色短腺毛，内面无毛，长约0.9厘米，上萼片卵形，距钻形，长1.4—1.7厘米，基部粗2—2.5毫米，直或下部稍向上弯曲，侧萼片和下萼片长圆状倒卵形。花瓣无毛，顶端二浅裂。退化雄蕊与萼片同色；瓣片三角形，长4.8毫米，宽2.5毫米，二裂近中部（裂片狭三角形），边缘疏被睫毛，腹面中央疏被淡黄色髯毛，爪长4.5毫米，基部无附属物。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，无毛，子房长2毫米，花柱长1.2毫米。

云南：洱源，孟获营，洋芋山，海拔2900米，林边，水沟边，1963年7月29日，金沙江调查队63—6200（**模式**）。

本种与淡紫翠雀花 *D. handelianum* W. T. Wang 近缘，后者的基生叶在开花时枯萎，茎生叶发育良好，具长柄，中深裂片菱形，顶端渐尖，

不分裂，而与本种相区别。

狭菱形翠雀花 图版2：1—3

Delphinium angustirhombicum W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. spirocentro* Hand.-Mazz., quod caulibus petiolisque hirsutis, foliis majoribus usque ad 10—14 cm longis, partitione mediana rhomboidea vel late rhomboidea, floribus majoribus, sepalis 1.5—1.8 cm longis, staminodiis 2-lobatis differt.

Herba perennis. Rhizoma robustum, circ. 13 cm longum, apice 1 cm crassum. Caulis circ. 42 cm altus, sparsissime patuleque puberulus, inferne ramulos axillares abbreviatos steriles ferens, circ. 6-foliatus. Folia basalia sub anthesi emarcida. Folia caulina longe petiolata; laminae chartaceae, ambitu pentagonae, circ. 3.5 cm longae, 5.4 cm latae, basi cordatae, 2—3 mm supra basin 3-partitae, partitione mediana anguste rhomboidea 3-lobata, lobis secundariis 1-vel pauci-dentatis, partitionibus lateralibus ambitu oblique flabellatis valde inaequaliter 2-partitis, utrinsecus adpresseque puberulae, nervis planis; petioli 5—7 cm longi, sparse patuleque puberuli, basi breviter vaginati. Racemus terminalis, circ. 29 cm longus, 19-florus; rhaches inferne glabra, supra medium cum pedicellis pilis albis retrorsis et pilis flavis glandulosis patentibus tecta; bracteae inferiores foliaceae, petiolatae vel subsessiles, superiores lineares vel anguste lineares, 8—10 mm longae, adpresse puberulae; pedicelli 1.5—5.8 cm longi, superne 2-bracteolati; bracteolae lineares vel anguste lineares, 5—10mm longi, adpresse puberulae. Sepala purpureo-caerulea, extus adpresse puberula, intus glabra, superius ovatum, 1.2—1.3 cm longum, calcare subulato 1.9—2.2 cm longo basi 2—3 mm crasso deorsum U-formiter vel hippocrepiformiter curvato, lateralia et inferiora oblonga, 1.3—1.5 cm longa. Petala glabra, apice 2-lobulata. Staminodia sepalis concoloria, limbis ambitu obtrapezoideis 4.5 mm longis 4 mm latis ultra medium 2-fidis (lobis divaricatis lanceolato-linearibus) margine longe ciliatis ventre medio flavo-barbatis, unguibus 5 mm longis basi dilatatis et hamato-appen-

diculatis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 2.5 mm longis superne albo-puberulis, stylis 1 mm longis.

Yunnan: Zhungdian, Dungwang, Jul. 1984, Yang Jing-sheg, sine num. (**holotypus**, PE).

多年生草本。根状茎粗壮，长约13厘米，顶端粗1厘米。茎高约42厘米，被极疏的开展短柔毛，下部有腋生的不育短枝，约有6枚叶。基生叶在开花时枯萎。茎生叶具长柄；叶片坚纸质，轮廓五角形，长约3.5厘米，宽约5.4厘米，基部心形，三深裂至距基部2—3毫米处，中深裂片狭菱形，三浅裂，二回裂片有1枚或少数牙齿，侧深裂片轮廓斜扇形，极不等二深裂，两面被贴伏短柔毛，脉平；叶柄长5—7厘米，疏被开展短柔毛，基部具短鞘。总状花序顶生，长约29厘米，有19朵花；轴下部无毛，中部之上及花梗均被白色反曲短柔毛和黄色开展短腺毛；下部苞片叶状，具柄或近无柄，上部苞片条形或狭条形，长8—10毫米，被贴伏短柔毛；花梗长1.5—5.8厘米，上部有2小苞片；小苞片条形或狭条形，长5—10毫米，被贴伏短柔毛。萼片紫蓝色，外面被贴伏短柔毛，内面无毛，上萼片卵形，长1.2—1.3厘米，距钻形，长1.9—2.2厘米，基部粗2—3毫米，向下呈U字形或马蹄形弯曲，侧萼片及下萼片长圆形，长1.3—1.5厘米。花瓣无毛，顶端二浅裂。退化雄蕊与萼片同色；瓣片轮廓倒梯形，长4.5毫米，宽4毫米，二裂超过中部（裂片叉状分开，披针状条形），边缘有长睫毛，腹面中央有黄色髯毛；爪长5毫米，基部变宽并具钩状附属物。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，子房长2.5毫米，上部被白色短柔毛，花柱长1毫米。

云南：中甸，东旺，1984年7月，杨竞生，无号（**模式**）。

本种与螺距翠雀花 *D. spirocentrum* Hand.-Mazz. 近缘，但后者的茎及叶柄被硬毛，叶较大，长达10—14厘米，中深裂片菱形或宽菱形，花较大，萼片长1.5—1.8厘米，退化雄蕊二浅裂，而与本种相区别。

宁朗山翠雀花 图版3：1—2

Delphinium ninglangshanicum W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. bulleyano* Forrest ex Diels, quod caulibus usque ad 80—180 cm altis circ. 10-foliatis, foliis majoribus usque ad 12 cm latis, racemis terminalibus 6-16-floris, bracteolis minoribus 1.5—4 mm longis, staminodiis minoribus, limbis 5 mm longis 3 mm latis ultra medium 2-fidis differt.

Herba perennis. Caules circ. 25 cm alti, simplices vel e

basi ramosi, glabri, efoliati vel supra basin 1-foliati. Folia basalia et caulina longe petiolata; laminae chartaceae, ambitu pentagonae, 2.4—3.8 cm longae, 4.4—6.8 cm latae, basi cordatae, 6—8 mm supra basin 3-partitae, partitione mediana rhomboidea vel cuneata 3-lobata, lobis secundariis inciso-lobatis vel 1-2-denticulasis, partitionibus lateralibus oblique flabellatis inaequaliter 2-partitis, utrinsecus strigosae; petioli 7—14 cm longi, basi vaginati, vaginis margine sparse ciliatis exceptis glabri. Racemi terminales, circ. 15 cm longi, 4-flori; rhaches et pedicelli pilis retrorsis adpressis albis et pilis patentibus flavis glandulosis tecti; bracteae basales foliaceae, subsessiles, ceterae indivisae, lanceolatae vel anguste lanceolatae, 2—2.8 cm longae, 3—8 mm latae; pedicelli erecto-patentes, 2.5—6 cm longi, superne 2-bracteolati; bracteolae lineari-lanceolatae vel lineares, 8—12 mm longae, ciliatae. Sepala caeruleo-purpurea, extus adpresse puberula, intus glabra, 1.5—1.9 cm longa, superius elliptico-ovatum, lateralia et inferiora oblonga, calcare subulato 2—2.2 cm longo basi circ. 3 mm crasso inferne U-formiter vel spiraliter deorsum curvato. Petala glabra, apice integra. Staminodia sepalis concoloria, limbis late ellipticis vel ovatis circ. 11 mm longis 8—9 mm latis apice emarginatis ciliolatis ventre supra basin flavo-barbatis, unguibus 5—6 mm longis pilosis basi dilatatis exappendiculatis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 3 mm longis sericeo-puberulis, stylis 1 mm longis.

Sichuan: Muli, Mons Ninglangshan, Kaer, alt. 3600—3800 m, in pratis alpinis vel inter frutices, fl. caeruleo-purpurei, 23 Sept. 1983, Exped. Qingzang. 14187 (**holotypus**, PE).

多年生草本。茎高约25厘米，不分枝或自基部分枝，无毛，无叶或在基部之上有1叶。基生叶及茎生叶均有长柄；叶片纸质，轮廓五角形，长2.4—3.8厘米，宽4.4—6.8厘米，基部心形，三深裂至距基部6—9毫米处，中深裂片菱形或楔形，三浅裂，二回裂片再缺刻状浅裂或有1—2小牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，两面均被糙伏毛；叶柄长7—14厘米，基部具鞘，除鞘边缘疏被睫毛外，其他部分无毛，总状花序顶生，

长约15厘米，约有4花；轴和花梗被反曲并贴伏的白色短柔毛和开展的黄色短腺毛；基部苞片叶状，近无柄，其他苞片不分裂，披针形或狭披针形，长2—2.8厘米，宽3—8毫米；花梗直上展，长2.5—6厘米，小苞片生花梗上部，条状披针形或条形，长8—12毫米，被睫毛。萼片蓝紫色，外面被贴伏短柔毛，内面无毛，长1.5—1.9厘米，上萼片椭圆状卵形，侧萼片及下萼片长圆形，距钻形，长2—2.2厘米，基部粗约3毫米，下部U字形或螺旋状向下弯曲。花瓣无毛，顶端全缘。退化雄蕊与萼片同色；瓣片宽椭圆形或卵形，长约11毫米，宽8—9毫米，顶端微凹，被短睫毛，腹面基部之上有黄色髯毛；爪长5—6毫米，被疏柔毛，基部变宽，无附属物。雄蕊无毛，花丝全缘，心皮3，子房长3毫米，被绢状柔毛，花柱长1毫米。

四川：木里，宁朗山，卡尔，海拔3600—3800米，灌丛草地，花蓝紫色，1983年9月23日，青藏调察队14187（**模式**）。

本种接近拟螺距翠雀花 *D. bulleyanum* Forrest ex Diels，但后者的茎高达80—180厘米，约有10叶，叶较大，宽达12厘米，顶生总状花序有6—16朵花，小苞片较小，长1.5—4毫米，退化雄蕊较小，瓣片长约5毫米，宽3毫米，二深裂超过中部，而与本种不同。

保山翠雀花 图版3：3—5

Delphinium baoshanense W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. delavayi* Franch., quod foliis minus divisis, partitione mediana 3-lobata, lobis secundariis dense inciso-lobulatis, racemorum rhachibus pedicellisque pilis retrorsis albis et pilis patentibus flavis glandulosis tectis abhorret.

Herba perennis. Caules circ. 60 cm alti, supra basin longe ramosi, inferne dense superne sparse retrorso-hispiduli. Folia caulina inferiora longe petiolata; laminae papyraceae, ambitu pentagonae, circ. 4.8 cm longae, 9cm latae, basi cordatae, 5mm supra basin 3-partitae, partitione mediana ambitu rhomboidea medio 3-partita, lobis secndariis remote 1-2-lobulatis (lobulis triangularibus vel lanceolato-linearibus) vel 1-2-dentatis, partitionibus lateralibus majoribus ambitu oblique flabellatis inaequaliter 2-partitis, supra sparse strigosae, subtus ad nervos hispidulae; petioli circ. 11 cm longi, retrorso-hispiduli. Folia caulina superiora breviter petiolata, laminis interdum prope

basin 3-sectis. Racemi terminales, 15—25 cm longi, 5-8-flori; rhaches et pedicelli retrorse albo-strigosi; bracteae basales foliaceae, ceterae lineares, 6—12 mm longae, sparse strigosae; pedicelli suberecto-patentes, 2.2—7 cm longi; bracteolae 1—5 mm a flore remotae vel eo contiguae, lineares vel lineari-lanceolatae, 4—6.5 mm longi, strigosae. Sepala caerulea, extus adpresse puberula, intus glabra, 1.1—1.2 cm longa, superius late ovatum, calcare subulato 1.9—2.1 cm longo basi 2 mm crasso subrecto, lateralia et inferiora obovato-elliptica. Petala apice angustata, erosula, dense ciliata. Staminodia sepalis concoloria, limbis anguste oblongis circ. 10 mm longis 2.5 mm latis ad medium 2-lobatis (lobis linearibus) margine ciliatis ventre supra basin sparse albo-barbatis, unguibus circ. 6 mm longis puberulis basi hamato-appendiculatis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis circ. 3.2 mm longis adpresse puberulis, stylis 3 mm longis basi pilosellis. Folliculi 1.3—1.7 cm longi, sparse puberuli. Semina obovoidea vel subglobosa, 1.2—2 mm longa, dense transversaliterque squamoso-alata.

Yunnan: Baoshan, Qinghe, alt. 2000—2400 m, in pratis, fl. caerulei, 2 Sept. 1962, Xiung Rue-li 620022 (**holotypus**, MY).

多年生草本。茎高约60厘米，基部之上有长分枝，下部密被、上部疏被反曲短硬毛。茎下部叶具长柄；叶片纸质，轮廓五角形，长约4.8厘米，宽约9厘米，基部心形，三深裂至距基部5毫米处，中深裂片轮廓菱形，在中部三深裂，二回裂片有1—2枚疏离的小裂片（小裂片三角形或披针状条形）或1—2枚牙齿，侧深裂片大，轮廓斜扇形，不等二深裂，上面疏被糙伏毛，下面在脉上被短硬毛；叶柄长约11厘米，被反曲短硬毛。茎上部叶具短柄，叶片有时三全裂近基部。总状花序顶生，长18--25厘米，有5—8花；轴及花梗被反曲白色糙伏毛；基部苞片叶状，其他苞片条形，长6—12毫米，疏被糙伏毛；花梗近直上展，长2.2—7厘米；小苞片距花1—5毫米或与花邻接，条形或条状披针形，长4—6.5毫米，被糙伏毛。萼片蓝色，外面被贴伏短柔毛，内面无毛，长1.1—1.2厘米，上萼片宽卵形，距钻形，长1.9—2.1厘米，基部粗2毫米，近直，侧萼片和下萼片倒卵状椭圆形。花瓣顶端变狭，啮蚀状，密被睫毛。退化雄蕊与萼片同色；瓣

片狭长圆形，长约10毫米，宽2.5毫米，二裂至中部（裂片条形），边缘被睫毛，腹面基部之上疏被白色髯毛；爪长约6毫米，被短柔毛，基部有钩状附属物。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，子房长约3.2毫米，被贴伏短柔毛，花柱长3毫米，基部疏被短毛。蓇葖长1.3—1.7厘米，疏被短柔毛。种子倒卵球形或近球形，长1.2—2毫米，密生鳞状横翅。

云南：保山，清河，海拔2000—2400米，草地，花蓝色，1962年9月2日，熊若莉620022（**模式**）。

本种与滇川翠雀花 *D. delavayi* Franch 近缘，但后者的叶分裂程度较小，中深裂片三浅裂，二回裂片有密集的缺刻状小裂片，花序轴和花梗被白色反曲的短伏毛和黄色开展的短腺毛而与本种相区别。

毛蕊翠雀花（变种） 图版4：6—8

Delphinium delavayi Franch. var. **lasiandrum** W. T. Wang, var. nov.——*D. pogonanthum* auct. non Hand.-Mazz.: W. T. Wang in Acta Bot Sin. 10(2): 144(1962), p. p., quoad specimina Lijangensia.

A var. *delavayi* et var. *pogonantho* (Hand.-Mazz.) W. T. Wang differt folii partitione mediana late rhomboidea vel obovato-rhomboidea apice acuta haud acuminata, staminum filamentis utrinque pilis 1—2 longis tectis.

Yunnan: Lijiang, Mons Yulungshan, Heixiuoshan, alt. 3500—3700 m, in pratis alpinis, 29 Jul. 1981, Exped. Hengduanshan. Inst. Bot. Acad. Sin. 2233 (**holotypus**, PE); eodem loco, Xiuohai, alt. 3500—3800 m, 28 Jul. 1981, Exped. Hengduanshan. Inst. Bot. Acad. Sin. 2106 (PE); eodem loco, vicus Xiuosungcun, alt. 3400—3800 m, 30 Jul. 1981, Exped. Hengduanshan. Inst. Bot. Acad. Sin. 2387 (PE); eodem loco, alt. 2800 m, 9 Sept. 1937, Yü Te-chün 15543 (PE); eodem loco, alt. 3700m, 1 Sept. 1955, Feng Kuo-mei 21288 (PE); eodem loco, alt. 3800m, 22 Aug. 1957, Exped. Fac. Biol. Univ. Yunnan. 1885 (YUNU).

本变种与原变种和另一变种须花翠雀花 *D. delavayi* Franch. var. *pogonanthum* (Hand.-Mazz.) W. T. Wang 的区别在于叶的中深裂片宽菱形或倒卵状菱形，顶端急尖，花丝每侧有1—2根长毛；在原变种和须花翠雀花，叶的中深裂片菱形，顶端渐尖，花丝无毛。

云南：丽江，玉龙山，黑雪山，海拔3500—3700米，高山草地，1981年7月29日，植物所横断山调查队2233（**模式**）；同地，雪海，海拔3500—3800米，1981年7月28日，植物所横断山调查队2106；同地，雪松村，海拔3400—3800米，1981年7月30日，植物所横断山调查队2387；同地，海拔2800米，1937年9月9日，俞德浚15543；同地，海拔3700米，1955年9月1日，冯国楣21288；同地，海拔3800米，1957年8月22日，云南大学生物系1885。

玉龙山翠雀花 图版5：4—5

Delphinium yulungshanicum W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. ceratophoroidi* W. T. Wang, quod caulibus racemisque glabris, foliis majoribus usque ad 3.9cm longis 7cm latis, sepalis sub apicem breviter corniculatis, staminodiis leviter ultra medium 2-fidis differt.

Herba perennis. Rhizomata teretia, circ. 5cm longa, 4mm crassa. Caules 15—17cm alti, simplices, inferne 2-3-foliati, supra retrorso-puberuli, ceterum sparse villosuli. Folla basalia 2—5, longe petiolata; laminae coriaceae, ambitu pentagonae, 1.1—2.2cm longae, 2.7—4cm latae, 1.5—3mm supra basin 3-partitae, partitione mediana late rhomboidea apice acuta leviter ultra medium 3-fida, lobis secundariis 1-2-dentatis, partitionibus lateralibus oblique flabellatis inaequaliter 2-partitis, supra strigosae, subtus longe strigosae, nervis palmatis subtus levissime prominentibus; petioli 7.5—11.8cm longi, sparse villosuli, basi anguste vaginati. Folia caulina minora. Racemi terminales, 2-5-flori; bracteae lineares vel basales foliaceae; pedicelli (2-) 3—10cm longi, patule flavido-pubescentes, superne 2-bracteolati; bracteolae anguste lineares, (5-) 7.5—9mm longae, puberulae. Sepala purpureo-caerulea, extus puberula, intus glabra, oblonga vel suboblonga, 1.8—2.1cm longa, calcare subulato (1.6-) 2.2—2.9cm longo basi 3mm crasso recto vel inferne levissime sursum curvato. Petala apice emarginata, glabra. Staminodia sepalis concoloria, limbis elliptico-ovats vel suborbicularibus 7—11mm longis apice emarginatis vel 2-lobulatis margine sparse ciliatis ventre supra basin flavo-barbatis, unguibus 6.5—8mm longis

basi hamato-appendiculatis. Staminum filamenta integra, superne puberula. Carpella 3, ovariis 3.5mm longis dense adpresseque brunneolo-villosis, stylis 1.5mm longis.

Yunnan: Lijiang, Mons Yulungshan, Weuhai, alt. 3700m, fl. purpureo-caerulci, 10 Sept. 1993, Bao Cheng-zhang 63-20455 (**holotypus**, KUN); eodem loco, Wutoudi, fl. caerulei, 8 Oct. 1970, Yu Shao-wen, sine num. (KUN).

多年生草本。根状茎圆柱形，长约5厘米，粗约4毫米。茎高15—17厘米，不分枝，基部之上被反曲短柔毛，其他部分疏被短柔毛。基生叶2—5，具长柄；叶片革质，轮廓五角形，长1.1—2.2厘米，宽2.7—4厘米，三深裂达距基部1.5—3毫米处，中央深裂片宽菱形，顶端急尖，三裂稍超过中部，二回裂片有1—2枚牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，上面被糙伏毛，下面被长糙伏毛，脉下面稍微隆起；叶柄长7.5—11.8厘米，疏被开展的柔毛，基部有狭鞘。茎生叶较小。总状花序顶生，有2—5朵花；苞片条形或基生苞片呈叶状；花梗长（2-）3—10厘米，被开展淡黄色柔毛；小苞片生花梗上部，狭条形，长（5-）7.5—9毫米，被短柔毛。萼片紫蓝色，外面被短柔毛，内面无毛，长圆形或近长圆形，长1.8—2.1厘米，距钻形，长（1.6）2.2—2.9厘米，基部粗3毫米，直或下部稍向上弯曲。花瓣顶端微凹，无毛。退化雄蕊与萼片同色；瓣片椭圆状卵形或近圆形，长7—11毫米，顶端微凹或二浅裂，边缘有稀疏睫毛，腹面基部之上被黄色髯毛；爪长6.5—8毫米，基部有钩状附属物。雄蕊花丝全缘，上部被短柔毛。心皮3，子房长3.5毫米，密被贴伏淡褐色长柔毛，花柱长1.5毫米。

云南：丽江，玉龙山，文海，海拔3700米，花紫蓝色，1963年9月10日，包成章63-20455（**模式**）；同地，乌头地，花蓝色，1970年10月8日，俞绍文，无号。

本种接近拟角萼翠雀花 *D. ceratophoroides* W. T. Wang，后者的茎及总状花序均无毛，叶较大，长达3.9厘米，宽达7厘米，萼片外面顶端之下有短角状突起，退化雄蕊分裂程度较大，二裂稍超过中部，而与本种不同。

察隅翠雀花 图版4：1—2

Delphinium chayuënse W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. pomeensi* W. T. Wang, quod lobis secundariis segmenti mediani folii divisis, sepalis omnibus intus glabris, ovariis glabris distinguitur.

Herba perennis. Folia omnia basalia, longe petiolata; laminae chartaceae, ambitu reniformi-pentagonae, 1.8—2.1cm longae, 3.5—4.2cm latae, basi late cordatae, 3 sectae, segmento mediano cuneato 3-lobato, lobis secundariis anguste ovatis indivisis apice indistincte apiculatis, segmentis lateralibus oblique lateque cuneatis prope vel leviter ultra medium inaequaliter 2-fidis, supra adpresse puberulae, subtus sparse puberulae; petioli 4.2—6cm longi, basi anguste vaginati, patule pubescentes. Scapi 8—16cm alti, simplices, retrorso-adpresse puberuli. Racemi 7—12.5cm longi, 3-4-flori, rhaches et pedicelli retrorse albo-puberuli; bracteae inferiores foliace, breviter petiolatae, superiores lineares, 1—1.2 cm longae; pedicelli erecto-patentes, 2.3—8.2cm longi; bracteolae 2—5mm a flore remotae, lineari-lanceolatae, 7—9mm longae, 2—2.5mm latae, adpresse puberulae. Sepala caerulea, extus adpresse puberula, 1.5—1.8cm longa, superius obovatum, intus glabrum, calcare subulato 2—2.2cm longo basi 3—3.5mm crasso inferne leviter deorsum curvato, lateralia obovato-elliptica, intus pilosa, unum inferius majus sepalis lateralibus conforme intus inferne pilosum, alterum inferius minus oblongum, intus glabrum. Petela glabra, apice rotundata, 2-lobata. Staminodia sepalis concoloria, limbis anguste obovatis 8—9mm longis 5.5mm latis apice 2-lobatis margine ciliatis ventre supra basin flavido-barbatis, unguibus circ. 8mm longis basi appendiculatis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 4.5mm longis dense adpresseque pubescentibus, stylis 1mm longis.

Xizang (Tibet): Chayu, Ridung, inter Lazha et Xizha, alt. 4000m, in pratis ad margines sylvarum Abietis, fl. **caerulei**, 26 Sept. 1982, Exped. Qingzang. 10671 (**holotypus**, PE; isotypi, KUN).

多年生草本。叶全部基生，具长柄；叶片坚纸质，轮廓肾状五角形，长1.8—2.1厘米，宽3.5—4.2厘米，基部宽心形，三全裂，中全裂片楔形，三浅裂，二回裂片狭卵形，不分裂，顶端有不明显小尖头，侧全裂片斜宽楔形，二裂近或稍超过中部，上面被贴伏短柔毛，下面疏被短柔毛；

叶柄长4.2—6厘米，基部有狭鞘，被开展柔毛。花葶高8—16厘米，不分枝，被反曲贴伏柔毛。总状花序长7—12.5厘米，有3—4朵花；轴及花梗均被反曲白色短柔毛；下部苞片叶状，有短柄，上部的条形，长1—1.2厘米；花梗直上展，长2.3—8.2厘米；小苞片距花2—5毫米，条状披针形，长7—9毫米，宽2—2.5毫米，被贴伏短柔毛。萼片蓝色，外面被贴伏短柔毛，长1.5—1.8厘米，上萼片倒卵形，内面无毛，距钻形，长2—2.2厘米，基部粗3—3.5毫米，下部稍向下弯曲，侧萼片倒卵状椭圆形，内面被疏柔毛，一枚下萼片较大，与侧萼片同形，内面下部被疏柔毛，另一枚下萼片较小，长圆形，内面无毛。花瓣无毛，顶端圆形，二浅裂。退化雄蕊与萼片同色；瓣片狭倒卵形，长8—9毫米，宽5.5毫米，顶端二浅裂，边缘被睫毛，腹面基部之上被黄色髯毛；爪长约8毫米，基部有附属物。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，子房长4.5毫米，密被贴伏柔毛，花柱长1毫米。

西藏：察隅，日东，拉扎至西扎，海拔4000米，冷杉林缘草地，花蓝色，1982年9月26日，青藏队10671（**模式**）。

本种接近波密翠雀花 *D. pomeense* W. T. Wang，但后者的叶中全裂片的二回裂片分裂，所有萼片内面均无毛，子房无毛，可与本种相区分。

会泽翠雀花 图版5：6—8

Delphinium hueizeense W. T. Wang, sp. nov.

Simile *D. hamato* Franch., quod racemorum rhachibus et pedicellis glabris, seminibus solum ad angulos alatis haud transversaliter squamoso-alatis differt.

Herba perennis. Rhizoma teres, circ. 8mm crassum, apice caules circ. 3 12—20cm altos simplices cum petiolis retrorso-hispitos edens. Folia plerumque basalia, longe petiolata; laminae chartaceae, ambitu pentagonae, 2—5.2cm longae, 3.8—8.2cm latae, basi alte cordatae, paulum ultra medium 3-partitae, partitione mediana late rhomboidea vel rhomboidea 3-lobata, lobis 1-2-dentais, partitionibus lateralibus oblipue flabellatis prope medium inaequaliter 2-fidis, supra strigulosae, subtus ad nervos levissime prominentes sparse strigulosae; petioli 7—15cm longi, basi vaginati. Folium caulinum unicum, parvum. Racemi terminales, circ. 17cm longi, 6-flori; rheches et pedi-

celli pilis retrorsis albis et pilis patentibus flavis glandulosis tecti; bracteae inferiores foliaceae vel 3-sectae, segmentis linearibus integris, superiores indivisae, lineares, purpureo-suffusae, hirsutae; pedicelli erecto-patentes, 2—7cm longi; bracteolae purpureae, 2—15mm a flore remotae, anguste lineares, 7—9mm longae, hirsutae. Sepala purpureo-caerulea, extus pilis adpressis flavis glandulosis et albis rigidis non glandulosis tecta, intus glabra, 1.3—1.5cm longa, superius late ovatum, calcare subulato 2—2.2cm longo basi 2.5—3.5mm crasso recto vel inferne leviter deorsum curvato, lateralia et inferiora anguste elliptica, apice obtusa. Petala apice 2-lobulata, glabra vel subglabra. Staminodia sepalis concoloria, limbis ambitu oblongis 8mm longis 4mm latis 2-lobatis (lobis triangularibus) margine ciliatis ventre supra basin flavo-barbatis, unguibus circ. 5.5mm longis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis circ. 4mm longis pilis flavis et albis tectis, stylis 1mm longis. Folliculi 1.7—2.2cm longi, sparse puberuli. Semina brunnea, indistincte obconica, circ. 1.5mm longa, dense transversaliterque squamoso-alata.

Yunnan: Hueize, Dahai, Hengshan, alt. 3350m, ad margines fruticum *Sinarundinariae* prope rivulum, fl. purpurei, filamentis albis, antheris purpureo-nigris, 26 Sept. 1963, Exped. Dungchuan. 63—101 (**holotypus**, KUN); eodem loco, Dishueiyan, alt. 3380m, in pratis alpinis, fl. purpureo-caerulei, 26 Sept. 1963, Exped. Dungchuan. 63-039 (KUN).

多年生草本。根状茎圆柱形，粗约8毫米，由顶端生出3条茎。茎高12—20厘米，不分枝，与叶柄均被反曲硬毛。叶多基生，具长柄；叶片坚纸质，轮廓五角形，长2—5.2厘米，宽3.8—8.2厘米，基部深心形，三深裂稍超过中部，中央深裂片宽菱形或菱形，三浅裂，浅裂片有1—2枚牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二裂近中部，上面被短糙伏毛，下面在稍隆起的脉上疏被短糙伏毛；叶柄长7—15厘米，基部具鞘。基生叶1，小。总状花序顶生，约长17厘米，有6朵花；轴及花梗被反曲白色柔毛和开展的黄色短腺毛；下部苞片叶状或三全裂，全裂片条形，全缘，上部苞片不分裂，条形，带紫色，被长硬毛；花梗直上展，长2—7厘米；小苞片紫

色，距花 2—15 毫米，狭条形，长 7—9 毫米，被长硬毛。萼片紫蓝色，外面被贴伏的黄腺毛和白硬毛，内面无毛，长 1.3—1.5 厘米，上萼片宽卵形，距钻形，长 2—2.2 厘米，基部粗 2.5—3.5 毫米，直或下部稍向下弯曲，侧萼片和下萼片狭椭圆形，顶端钝。花瓣顶端二浅裂，无毛或近无毛。退化雄蕊与萼片同色；瓣片轮廓长圆形，长 8 毫米，宽 4 毫米，二浅裂（裂片三角形），边缘被睫毛，腹面基部之上被黄色髯毛；爪长约 5.5 毫米。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮 3，子房长约 4 毫米，被黄色和白色柔毛，花柱长 1 毫米。蓇葖长 1.7—2.2 厘米，疏被短柔毛。种子褐色，不明显倒圆锥形，长约 1.5 毫米，密被鳞状横翅。

云南：会泽，大海，横山，海拔 3350 米，溪边竹灌丛林缘，花紫色，花丝白色，花药黑紫色，1963 年 9 月 26 日，东川调查队 63—101（**模式**）；同地，滴水岩，海拔 3380 米，草地，花紫蓝色，1963 年 9 月 26 日，东川调查队 63—039。

本种近似钩距翠雀花 *D. hamatum* Franch，但后者的花序轴及花梗均无毛，种子只沿棱有翅而无鳞状横翅，可与本种区别。

墨脱翠雀花 图版 4：3—5

Delphinium medogense W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. thibetico* Finet et Gagnep., quod foliis profundius divisis, lobulis ultimis anguste lanceolatis vel linearibus, calcare sepalino subulato sepalis longiore, petalis glabris, ovarii solum superne pliosis differt.

Herba perennis. Caules 23—43cm alti, simplices vel 1-ramosi, retrorse pubescentes, 1-3-foliati. Folia basalia longe petiolata, laminae coriaceae, ambitu orbiculari-pentagonae, 4.6—6cm longae, 8—11cm latae, basi alte cordatae, 3-sectae, raro 3-partitae, segmento mediano rhomboideo medio 3-fido, lobis secundariis inciso-lobulatis, lobulis ultimis triangularibus vel anguste triangularibus, segmentis lateralibus oblique flabellatis inaequaliter 2-partitis, supra siccitate rugosae, sparse strigulosae, subtus reticulatae, subglabras vel ad nervos prominentes pilosae; petioli 14—27 cm longi, sparse retrorso-pubescentes. Folia caulina inferiora eis basalibus similis, superiora minora, dissecta, lobulis plerumque linearibus. Racemi terminales, 8—15cm longi, 7-10-flori; rhaches et pedicelli dense

adpresseque albo-puberuli; bracteae basales vel inferiores foliaceae, breviter petiolatae, ceterae lineares, 5—11mm longae, strigulosae; pedicelli erecto-patentes, 1—5.5cm longi; bracteolae flore contiguae et ad eum adpressae, purpureo-suffusae, lineari-lanceolatae vel lineares, 7—10mm longae, 1—2mm latae, adpresse puberulae. Sepala purpurea, extus adpresse puberula, intus glabra, elliptica vel elliptico-ovata, 1.7—2.3cm longa, infra apicem abrupte contracta, calcáre cylindrico-subulato 1.2—1.6cm longo basi 3—3.5mm crasso subrecto. Petala apice 2 lobulata, lobulis anguste triangularibus, sub apice albo-barbata. Staminodia sepalis concoloria, limbis obovatis 7mm longis 5mm latis 2-lobatis ciliatis ventre supra basin flavido-barbatis, unguibus 6mm longis puberulis basi appendiculatis. Stamina sparse puberula, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 2.5mm longis dense adpresseque albo-pubescentibus, stylis 1.2mm longis.

Xizang (Tibet): Medog, Mons Jinzhulashan, alt. 3500—3700m, in pratis vel in frutices, fl. purpurei, 5 Sept. 1982, Li Be-sheng et Cheng Shu-zhi 620 (**holotypus**, PE).

多年生草本。茎高 23—43 厘米，不分枝或有 1 条分枝，被反曲柔毛，有 1—3 叶。基生叶具长柄；叶片革质，轮廓圆五角形，长 4.6—6 厘米，宽 8—11 厘米，基部深心形，三全裂，偶尔三深裂，中全裂片菱形，在中部三深裂，二回裂片缺刻状浅裂，末回小裂片三角形或狭三角形，侧全裂片斜扇形，不等二深裂，上面干时有皱纹，疏被短糙伏毛，下面具网脉，近无毛或在隆起的脉上被疏柔毛；叶柄长 14—27 厘米，疏被反曲柔毛。下部茎生叶似基生叶，上部茎生叶较小，细裂，小裂片多为条形。总状花序顶生，长 8—15 厘米，有 7—10 朵花；轴及花梗密被贴伏白色短柔毛；基部或下部苞片叶状，具短柄，其他的条形，长 5—11 毫米，有短糙伏毛；花梗直上展，长 1—5.5 厘米；小苞片与花邻接并贴伏花上，带紫色，条状披针形或条形，长 7—10 毫米，宽 1—2 毫米，被贴伏短柔毛。萼片紫色，外面被贴伏短柔毛，内面无毛，椭圆形或椭圆状卵形，长 1.7—2.3 厘米，在顶端之下突收缩，距细筒状钻形，长 1.2—1.6 厘米，基部粗 3—3.5 毫米，近直。花瓣顶端二浅裂（裂片狭三角形），在顶端之下有白色髯毛。退化雄蕊与萼片同色；瓣片倒卵形，长 7 毫米，宽 5 毫米，被睫毛，腹面基部之上有淡黄色髯毛；爪长 6 毫米，被短柔毛，基部有附属物。雄

蕊疏被短柔毛，花丝全缘。心皮3，子房长2.5毫米，密被贴伏白色柔毛，花柱长1.2毫米。

西藏：墨脱，金珠拉山，金珠提琴，海拔3500—3700米，灌丛草甸，花紫色，1982年9月5日，李渤生和程树志620（模式）。

本种接近澜沧翠雀花 *D. thibeticum* Finet et Gagnep.，但后者的叶的分裂程度较大，末回小裂片狭披针形或条形，萼距钻形比萼片长，花瓣无毛，子房仅在上部被疏柔毛，可与本种相区别。

短萼翠雀花 图版5：1—3

Delphinium brevisepalum W. T. Wang, sp. nov.

Affine *D. tenii* Lévl., quod caulibus pedicellisque glabris, bracteolis a flore remotis differt.

Herba perennis. Caules circ. 28cm alti, saepe e basi longe ramosi, basi sparse retrorso-strigulosa excepta glabri, inferne pauce foliati. Folia basalia et caulina longe petiolata; laminae chartaceae, ambitu pentagonae, 2.5—4.5cm longae, 4.8—6cm latae, basi cordatae, 3—4mm supra basin 3-partitae, partitione mediana ambitu rhomboidea medio 3-fida vel subpinnatim partita, lobis secundariis inciso-lobulatis vel pauce irregulariterque dentatis, partitionibus lateralibus oblique flabellatis inaequaliter 2-partitis, supra densiuscule strigulosae, subtus hirsutae; petioli 6.5—9.5cm longi, retrorso-strigosi. Racemi terminales, 3-4-flori; rhaches glabrae; bracteae basales foliaceae, ceterae longe ellipticae vel lineares, sparse hispidae; pedicelli cum rhachi sub angulo obtuso patentes, 1—5.8cm longi, superne pilis flavis glandulosis patentibus et pilis albis retrosis rigidis tecti; bracteolae flore contiguae et ad eum adpressae, late lineares vel lineares, 4.5—6.5mm longae, ciliatae. Sepala caerulea, extus strigulosae, sub apice brevissime corniculata, intus glabra, superius late ovatum, 0.7—1.2cm longum, calcare subulato 2.4—2.6cm longo basi 2—2.5mm crasso recto vel paulum deorsum curvato, lateralia et inferiora obovato-oblonga, 0.8—1.2cm longa. Petala glabra, apice integra. Staminodia sepalis concoloria, limbis late oblongis circ. 6mm longis ad medium 2-fidis opice erosulis margine ciliatis

ventre supra basin albo-barbatis, unguibus limbis subaequilongis basi hamato-appendiculatis. Stamina glabra, filamentis integris. Carpella 3, ovariis 3mm longis dense puberulis, stylis 1.4mm longis.

Yunnan: Lijiang, Yizhi, in sylvis, fl. purpureo-caerulei, 20 Oct. 1939, Ching Ren-chang et Zhao Yu-zhang 21945(**holotypus**, KUN).

多年生草本。茎高约28厘米，常自基部具长分枝，除基部疏被反曲短糙伏毛外其他部分无毛，下部有少数叶。基生叶及茎生叶均具长柄；叶片坚纸质，轮廓五角形，长2.5—4.5厘米，宽4.8—6厘米，基部心形，三深裂至距基部3—4毫米处，中央深裂片轮廓菱形，在中部三裂或近羽状深裂，二回裂片缺刻状浅裂或有少数不规则牙齿，侧深裂片斜扇形，不等二深裂，上面稍密被短糙伏毛，下面被长硬毛；叶柄长6.5—9.5厘米，被反曲糙伏毛。总状花序顶生，有3—4朵花；轴无毛；基部苞片叶状，其他苞片长椭圆形或条形，疏被长硬毛；花梗与轴成钝角展出，长1—5.8厘米，上部被黄色开展腺毛和白色反曲硬毛；小苞片与花邻接并贴伏花上，宽条形或条形，长4.5—6.5毫米，被睫毛。萼片蓝色，外面被短糙伏毛，顶端之下有极短的角状突起，内面无毛，上萼片宽卵形，长0.7—1.2厘米，距钻形，长2.4—2.6厘米，基部粗2—2.5毫米，直或稍向下弯曲，侧萼片和下萼片倒卵状长圆形，长0.8—1.2厘米。花瓣无毛，顶端全缘。退化雄蕊与萼片同色；瓣片宽长圆形，长约6毫米，二裂至中部，顶端啮蚀状，边缘被睫毛，腹面基部之上被白色髯毛；爪与瓣片近等长，基部有钩状附属物。雄蕊无毛，花丝全缘。心皮3，子房长3毫米，密被短柔毛，花柱长1.4毫米。

云南：丽江西北部，以支，树林中，花紫蓝色，1939年10月20日，秦仁昌和赵裕章21945（**模式**）。

本种接近长距翠雀花 *D. tenii* Lévl，但后者的茎和花梗均无毛，小苞片与花分开而易于区别。

唐松草属 Thalictrum L.

盾叶唐松草

Thalictrum ichangense Lecoy. ex Oliv. in Hook. Ic. Pl. **18**: pl. 1765(1888); Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France **50**: 605(1903); Finet in Morot, Journ. Bot. 2ᵉ ser., 1: 19(1908),

p. p.; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 310(1931); Gagnep. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 7, fig. 1(5—10) (1938); Bcivin in Rhodora 46: 368(1944); 裴鉴，周太炎，中国药用植物志 7: 图 325(1964); Iconogr. Corm. Sin. (中国高等植物图鉴) 1: 678, fig. 1355(1972), p. p.; Fl. Tsinling.(秦岭植物志) 1(2): 243(1974); W. T. Wang et S. H. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin.(中国植物志) 27: 555, pl. 138, fig. 6—8 (1979), p. p.——*T. tripeltatum* Maxim. in Acta Hort. Petrop. 11: 13(1890).——*Isopyrum multipeltatum* Pamp. in Nouv. Gior. Bot. Ital. n. s. 18: 115 (1911).——*T. multipeltatum* Pamp. l. c. 167.

a. var. ichangense

云南：屏边，王启无 82423；砚山，王启无 83622。**广西**：马山，钟树权 62227；乐业，方鼎 1823；桂林，钟济新 81504；阳朔，单人骅 780。**广东**：阳山，邓良 1501。**湖南**：江华，湖南中医药研究所 730095；溆浦，辛树帜 932。**贵州**：兴义，贵州队 60-7040；龙里，J. Cavalerie 2431；务川，钟补勤 659。**四川**：雷波，管中天 8484；峨眉山，彭新柏 6048；天全，俞德浚 1826；宝兴，张秀实等 4782；平武，1885 年 8 月 18 日，Potanin 无号（*T. tripeltatum* Mawim. 的 isotypus 等模式，PE）；巫溪，杨光辉 59402；巫山，杨光辉 58726；奉节，周洪富等 108753。**湖北**：宜恩，李洪钧 3110, 3171；恩施，方明渊 24406；巴东，周鹤昌 562；宜昌，A. Henry 1949, 3583（*T. ichangense* Lecoy. ex Oliv. 的 syntypi 合模式，未见）；钱崇澍及陈焕镛 5113；神农架，傅国勋等 1183。**浙江**：景宁，章绍尧 5263。**甘肃**：康县，张志英 16170；武都，张志英 3427；成县，魏志平 2246。**陕西**：山阳，杨金祥等 2593。

分布：云南东部、广西、广东东北部、湖南、贵州、四川、甘肃及陕西的南部、湖北、浙江南部；越南北部。

b. **朝鲜唐松草**（变种）

Thalictrum ichangense var. coreanum (Lévl.) Lévl. ex Tamura in Acta Phytotax. Geobot. 15: 83 (1953).——*T. coreanum* Lévl. in Bull. Acad. Géog. Bot. 11: 297 (1902); Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 50: 625 (1903); Yabe, Enum. Pl. S. Manch. 53, t. 2, fig. 3 (1912); Boivin in Journ. Arn Arb. 26: 116(1945); Kitagawa in Journ. Jap. Bot. 36: 18(1961); Lauener et Green in Not. Bot. Gard. Edinb. 23: 591(1961).——

T. ichangense race *coreanum* (Lévl.) Lévl. in Repert. Sp. Nov. 7 : 100 (1909). —— *T. coreanum* var. *minor* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 26 : 323 (1912). —— *T. ichangense* var. *minor* (Nakai) Tamura in Acta phytotax. Geobot. 15 : 83 (1953). —— *T. ichangense* auct. non Lecoy. ex Oliv.: Kitagawa, Lineam. Fl. Mansh. 227 (1939); Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor.-Or. (东北植物检索表) 86, pl. 17, fig. 1 (1959); Fl. Herb. Pl. Chin. Bor.-Or. (东北草本植物志) 3 : 209, pl. 91 (1975).

山东：海阳，山东中医研究所 10。**辽宁：**千山，刘慎谔等 604；草河口，野田光藏等 609；沈阳，J. Sato 8289。

朝鲜：植物研究所标本馆 244759，998979。

分布：山东东部，辽宁东部；朝鲜北部。

于 1902 年根据朝鲜标本描述的 *Thalictrum coreanum* Lévl. 与 *T. ichangense* Lecoy. ex Oliv. 极为相近，二者的小叶均为盾状，花的构造也相同（花丝棒状，心皮有细柄，花柱极短），此外，根均有小块根。法国学者 E. A. Finet 于 1908 年将此种归并于后者，但以后，美国唐松草属专家 B. Boivin (1945)，日本学者北川政夫 M. Kitagawa (1961) 以及其他一些学者则均认为这种可与 *T. ichangense* Lecoy. ex Oliv. 相区分。另一日本学者田村道夫 M. Tamura (1953) 根据叶形等方面的区别特征将这种降级作为 *T. ichangense* Lecoy. ex Oliv. 的变种。十年前，我在编写《中国植物志》唐松草属部分时由于当时标本资料较少而未注意到这个问题，最近，我收到山东中医研究所赠送的一张采自山东半岛海阳县的标本，经鉴定后，这个标本乃是原知特产朝鲜的 *T. coreanum* Lévl.，与此同时又对我国盾叶唐松草的全部标本进行了研究，对这个种群有了较明确的了解。

盾叶唐松草这个种群，大致可划分为南北两个类型。在秦岭以南的类型，其基生叶在绝大多数情况下均为二回三出复叶，小叶多呈菱状卵形，边缘有浅钝齿，质地为纸质或薄纸质，但有时出现例外情况，如在傅国勋等 1183（采自湖北神农架），Cavalerie 2431（采自贵州龙里）等标本，小叶多呈圆卵形或近圆形，在贵州队 60-7040（采自贵州兴义），小叶的质地为坚纸质或薄革质，在邓燕祥 122（采自四川金城山），基生叶为一回三出复叶，其小叶呈圆卵形，边缘有粗圆齿；心皮数目一般为 5—10 个，在张秀实等 4782（采自四川宝兴），有的花的心皮多达 16 个，心皮柄的长度在多数情况下为心皮本身长度的一半上下，有时仅比心皮本身稍短（表 1）。在北部

(山东半岛、辽宁、朝鲜)的类型，基生叶通常为一回三出复叶，很少为二回三出复叶，小叶呈圆卵形或近圆形，边缘有粗圆齿或圆钝齿，在质地方面，在山东海阳及朝鲜的标本较厚，为坚纸质或薄革质，在辽宁的标本则较薄，为纸质；心皮数目比南部的类型少的多，在上引山东及辽宁的标本均只2个，在朝鲜二标本为4—5个，心皮柄比南部类型显然为短，其长度为心皮本身长度的1/10—3/10(表1)。

表1 心皮柄及心皮本身的长度

标本	标本产地	心皮柄(mm)	心皮本身(mm)
钟树权 62227	广西马山	0.8	2.0
贵州队 60-7040	贵州兴义	1.2	2 2
俞德浚 1826	四川天全	1.0	1.5
张秀实等 4782	四川宝兴	1.0	2.5
杨光辉 58726	四川巫山	1.0	2.2
周鹤昌 562	湖北巴东	1.0	1.8
傅国勋等 1183	湖北神农架	1.0	1.2
章绍尧 5263	浙江景宁	1.8	3.5
山东中医所 10	山东海阳	0.4	1.8
刘慎谔等 604	辽宁千山	0.7	3.0
野田光藏等 609	辽宁草河口	0.4	2.1
植物所 244759	朝鲜	0.3	3.0
植物所 998979	朝鲜	0 8	2.6

从上述情况可以看出，南北两个类型在叶分裂程度、小叶的形状及质地、心皮数目以及心皮柄长度等方面存在区别，但同时在这些形态特征上又存在相当大的变异，因尔，在上述区别特征方面出现交叉的现象。在这种情况下，我感到 *T. coreanum* Lévl. 作为种是不恰当的，另一方面，由于存在形态及地理分布的区别，象 Finet 那样把它归并到 *T. ichangense* Lecoy. ex Oliv. 也是不恰当的，因此，我采取了田村道夫的处理方式，把它降级作为变种 *T. ichangense* var. *coreanum* (Lévl.) lén ex Tamura。过去不少学者将辽宁的居群鉴定为南部的类型(见上引文献)，根据上述观察，辽宁的居群，除了叶质地较薄外，在其他形态特征方面与山东及朝鲜的居群大致相同，因此，我在本文中把辽宁的居群鉴定为北部的这个变种。

北川政夫 (1961) 将 *T. coreanum* var. *minor* Nakai 归并到 *T. coreanum* Lévl.，他作出的归并可能是正确的。在上引 var. *ichangense* 长江流域一带的大量标本中我观察到在植株大小及小叶大小的颇大变异，如在钟补勤 659 (采自贵州务川)，基生叶的小叶很小，宽为1—2厘米，

而在傅国勋等1183（采自湖北神农架），基生叶的小叶宽达5.2厘米。

var. *ichangense* 和 var. *coreanum* 现在间断分布于亚洲东部地区，可能是由于第四纪冰川的影响，在几次冰期中，由于南北往返迁移，原来一个种的完整分布区分割为南北两块，这两块的居群在以后形成了两个变种。var. *coreanum* 也可能通过基生叶分裂程度减小，心皮数目减少，以及心皮柄缩短而由 var. *ichangense* 演化而来。此外，var. *ichangense* 分布区的东部居群极为稀疏，在湖南东部、江西均无分布，其西部居群与浙江景宁之间出现了一个短距离的间断分布的现象，这种情况与毛茛科的人字果 *Dichocarpum sutchuenense* (Franch.) W. T. Wang et Hsiao[1] 和荨麻科的钝叶楼梯草 *Elatostema obtusum* Wedd. 的分布区颇为相似，这种式样的分布区的形成可能是第四季冰川对我国东南部地区有强烈影响所致，这个地区大概有过比西部地区强烈得多的寒流自北方袭来，一些种的全部或大部居群遭到了毁灭[2]。（插图1）

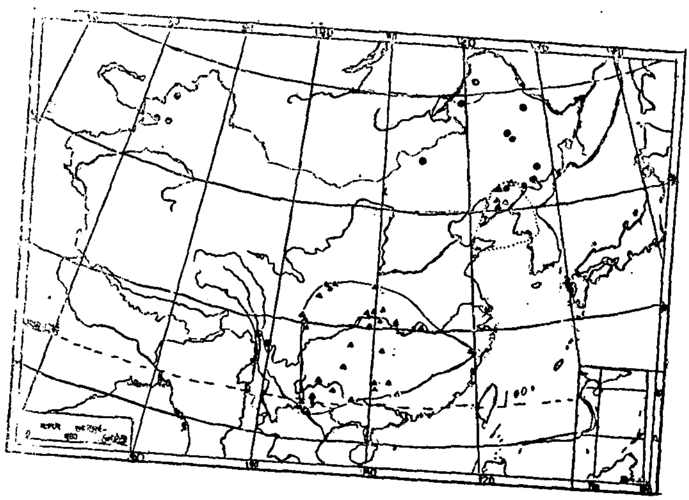


插图1 ▲—— Thalictrum ichangense var. ichangense 的分布区
△…… T. ichangense var. coreanum 的分布区
● Ranunculus repens 在我国的分布区

var. *coreanum* 在山东半岛的发现，进一步说明山东半岛、辽宁及朝鲜的植物区系具有密切的关系[3]。

1）肖培根，王文采，1964：毛茛科一新属——人字果属．植物分类学报 9(4)：328—329.
2）王文采，1980：中国荨麻科楼梯草属分类．东北林学院植物研究室汇刊 7：6.
3）吴征镒，1979：论中国植物区系的分区问题．云南植物研究 1(1)：10.

毛　茛　属 Ranunculus L.

苞毛茛

Ranunculus similis Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 26 : pl. 2586 (1899); Hemsl. et Pearson in Journ. Linn. Soc. Bot. 35 : 163 (1902).——*R. involucratus* Maxim. Fl. Tangut. 15, tab. 22, fig. 7—13(1889), non Lapeyr. (1813); Hemsl. in Journ Linn. Soc. Bot. 30 : 107 (1894); Hemsl. et Pearson, l. c. 35 : 162 (1902); Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51 : 323 (1904); L. Liou in Fl. Reip. Pop. Sin.(中国植物志) 28 : 284, pl. 89, fig. 3—5(1980).——*R. maximowiczii* Pamp. in Bull. Soc. Bot. Ital. 66(1915).

西藏：珠穆朗玛峰，登山科考队 74-305；仲巴，海拔 5500—5700 米，青藏队 75-6588，青藏队植被组 75-7583；日土，海拔 5100 米，青藏队 76-8379；南木林，海拔 5200 米，西藏中草药队 72-951；申扎，海拔 4700 米，陶德定 10664；班戈，海拔 5000—5500 米，郎楷永 9476, 9543, 9572, 9597；安多，海拔 5100—5300 米，陶德定 10978；西藏东北部与青海交界处，1884 年 6 月，N. M. Przewalski (*R. involucratus* Maxim. 的等模式 isotypus, PE)。

分布：西藏特有种。

W. B. Hemsley 根据 Thorold, Deasy & Pike, 以及 Welby & Malcolm 等人在西藏西北部采的标本描述了新种 *R. similis* Hemsl., 认为这种与 *R. involucratus* Maxim. 极为相近，只是萼片外面有短柔毛，心皮背缝线无狭翅与 *R. involucratus* Maxim.（萼片外面无毛，心皮背缝线有狭翅）不同。在上列的西藏标本中，大多数标本的萼片外面有短柔毛，心皮背缝线有狭翅，只有上列采自南木林、安多二地，以及 Przewalski 等三号标本的萼片外面无毛，只有采自申扎的标本中的一些心皮背缝线无狭翅。从上述情况可见在萼片毛茸及心皮背缝线翅的特征方面存在变异，刘亮（1980，见上引文献）将这二种合并是正确的。由于 *R. involucratus* Maxim. 是晚出的异物同名（later homonym），必须加以废弃而采用 *R. similis* Hemsl. 作为苞毛茛的学名。R. Pampanini 可能不了解 *R. similis* Hemsl. 与 *R. involucratus* Maxim. 乃代表同一种植物，而于 1915 年为代替 *R. involucratus* Maxim. 这个晚出异物同名拟定了新名 *R. maximowiczii* Pamp.. 由于发表时间在 *R. similis*

Hemsl. 之后，按照《国际植物命名法规》自当作为同物异名。

苞毛茛相当奇特，茎低矮，高 2—7 厘米，顶端有 1 朵花，与叶均无毛。叶不分裂，扁圆形，顶部有少数圆齿，基生叶有长柄，茎生叶 2 枚，具短柄或近无柄，生在花之下方，在近无柄时呈总苞状，花直径约 1.5 厘米，花瓣倒卵形。刘亮于 1980 年描述了本种的一个变种 var. *minor* L. Liou (见下)，这变种的茎上部及叶片均被短柔毛，叶三裂至中部，花较小，直径约 1 厘米，花瓣比较狭小，呈楔状匙形，而与本种有较大区别，作者在下面将其升为种的等级。

小苞毛茛

Ranunculus minor (L. Liou) W. T. Wang, comb. et st. nov.——*R. involucratus* Maxim. var. *minor* L. Liou in Fl. Reip. Pop. Sin. (中国植物志) 28: 284, 361 (1980).

Herba perennis, humilis. Caules 1.5—4.2cm alti, supra medium 2-3-foliati, superne densiuscule crispuleque albo-puberuli. Folia basalia 1—2, longe petiolata; laminae crassae, ambitu pentagonae, 4—5mm longae, 3—8mm latae, basi cordatae vel subcordatae, usque ad vel paulo ultra medium trifidae, lobo mediano rhomboideo indiviso integro vel tridentato vel trilobato, lobis lateralibus inaequaliter bilobatis vel bifidis, utrinque vel supra crispule puberulae, saepe glabrescentes; petioli 1—3cm longi, glabri, vaginati. Folia caulina 2—3, minora, breviter petiolata, trifidae vel suprema indivisa, utrinque crispule puberula. Flores singulatim terminales, circ. 1cm diam. Sepala 5, purpurea, ovata, 3—4mm longa, subglabra. Petala 5, flava, cuneata, circ. 5mm longa, 2mm lata, 3-5-nervia, basi in unguem 1mm longum attenuata, foveolis nectariferis minutis punctiformibus. Stamina multa, 3.5mm longa. Gynoecium crasse ovoideum, circ. 3.5mm altum; carpella numerosa, circ. 0.9mm longa, glabra, ovariis 0.7mm longis, stylis 0.2mm longis.

多年生低矮草本。茎高 1.5—4.2 厘米，中部之上有 2—3 叶，上部稍密被白色曲柔毛。基生叶 1—2，具长柄；叶片厚，轮廓五角形，长 4—5 毫米，宽 3—8 毫米，基部心形或浅心形，三裂至或稍超过中部，中裂片菱形，不分裂，全缘或有 3 齿，或三浅裂，侧裂片不等二浅裂或二深裂，两面或上面被曲柔毛，常变无毛；叶柄长 1—3 厘米，无毛，具鞘。茎生

叶2—3，较小，具短柄，三深裂，或最上部叶不分裂，两面被曲柔毛。花1朵顶生，直径约1厘米。萼片5，紫色，卵形，长3—4毫米，近无毛。花瓣5，黄色，楔形，长约5毫米，宽2毫米，有3—5条脉，基部渐狭成长1毫米的爪，密槽小，点状。雄蕊多数，长3.5毫米。雌蕊群粗卵球形，高约3.5毫米；心皮极多数，长约0.9毫米，无毛，子房长0.7毫米，花柱长0.2毫米。

西藏：定结，海拔5400米，青藏队植被组3635（模式 **holotypus**, PE）。

藓丛毛茛　插图2

Ranunculus muscigenus W. T. Wang, sp. nov.

Species flore minimo 4-staminato insignis est.

Herba annua, minuta, tota glabra, inter caespites muscorum crescens. Caules graciles, 1.5—2.5cm longi, 1-2-foliati, interdum ad nodos infimos radices adventitias singulares emittentes. Folia basalia circ. 6, longe petiolata; laminae papyraceae, flabellato-obovatae vel rhomboideo-obovatae, 1.5—3mm lnogae, 1.8—2.8mm latae, basi late cuneatae vel rotundatae, trilobatae, lobis deltoideis vel late ovatis apice obtusis, nervis planis; petioli 0.6—1.5cm longi, basi anguste vaginati. Folia caulina eis basalibus similia, brevius petiolata. Flores singulares, foliis oppositi, circ. 3mm diam.; pedicelli 3—6mm longi. Receptaculum conicum, circ. 0.5mm altum. Sepala 5, naviculari-elliptica, circ. 1.2mm longa, 0.7mm lata. Petala 5, flava, anguste obovata vel elliptica, circ. 1.5mm longa, 0.6—0.9mm lata, apice rotundata, basi in ungues 0.4—0.5mm longos attenuata, trinervia, supra basin foveolis nectariferis minutis praedita. Stamina 4, 1—1.2mm longa, filamentis linearibus uninervibus, antheris 0.35mm longis. Gynoecium crasse ovoideum, 0.8—1mm altum; carpella 9—14, ovariis 0.5—0.8mm longis, stylis 0.2mm longis.

Xizang (Tibet): Milin, Paiqiu, Deyang, alt. 3200—3600m, in locis humidis sub sylvis, fl. flavi, 21 Jul. 1983, Li Bo-sheng, Cheng Shu-zhi et Ni Zhi-cheng 5701 (**holotypus**, PE).

一年生小草本，全体无毛，生于藓丛中。茎纤细，长1.5—2.5厘米，有1—2叶，有时自最下节处生出一条不定根。基生叶约6，具长柄；叶

片纸质，扇状倒卵形或菱状倒卵形，长1.5—3毫米，宽1.8—2.8厘米，基部宽楔形或圆形，三浅裂，裂片正三角形或宽卵形，顶端钝，脉平；叶柄长0.6—1.5厘米，基部具狭鞘。茎生叶似基生叶，具较短柄。花1朵与叶对生，直径约3毫米；花梗长3—6毫米。花托圆锥状，高约0.5毫米、萼片5，船状椭圆形，长约1.2毫米，宽0.7毫米。花瓣5，黄色，狭倒卵形或椭圆形，长约1.5毫米，宽0.6—0.9毫米，顶端圆形，基部渐狭成长0.4—0.5毫米的爪，有3条脉，在基部之上有小的蜜槽。雄蕊4，长1—1.2毫米，花丝条形，有1条脉，花药长0.35毫米。雌蕊群粗卵球形，高0.8—1毫米；心皮9—14，子房长0.5—0.8毫米，花柱长0.2毫米。

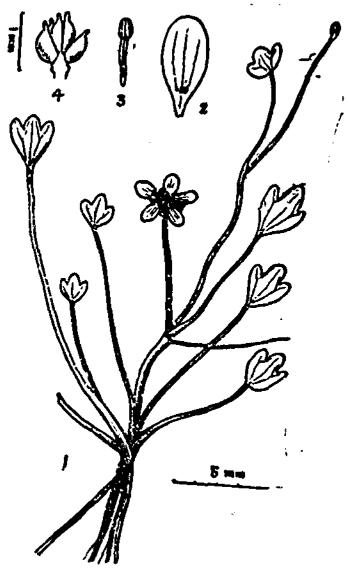


插图2　藓丛毛茛 Ranunculus muscigenus W. T. Wang
1. 植株全形，2. 花瓣，3. 雄蕊，3. 雌蕊群，纵切面。

西藏：米林，派区，德阳，海拔3200—3600米，林下湿地，花黄色，1983年7月21日，李渤生，程树志，倪志诚5701（**模式**）。

本种为一年生的小草本，茎长2厘米上下，雄蕊只有4枚，易与我国其他种类区分。

宿萼毛茛

Ranunculus glacialiformis Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13：153, tab. 1, fig. 12—13(1939)；L. Liou in Fl. Reip. Pop. Sin.（中国植物志）28：289, pl. 90, fig. 4—5(1980).

四川：康定，大炮山，海拔4800米，H. Smith 11438（等模式 isotypus, PE）；Dongrergo, H. Smith 3244；九龙，海拔4800米，刘志安22961（CDBI）；乡城，海拔4700—4800米；青藏调查队81-3886。**云南**：中甸，东旺，海拔4800米，杨竞生84-752。

分布：四川西部，在云南首次记录。

本种有一些独特的性状：茎上部萼片外面及花托均被锈色短柔毛，萼片宿存，根据这些易与横断山区其他毛茛属的种相区分。原始描述根据的

标本较矮小，高达10厘米，叶宽达1.5厘米，分裂程度较大，三全裂，全裂片又深裂。在近年采到的本种标本中，上引青藏调查队81-3886的植株较高大，高约19厘米，叶宽达3厘米，分裂程度较小，多数基生叶三深裂，少数三全裂，而且一回裂片浅裂。

丝叶毛茛

Ranunculus nematolobus Hand.-Mazz. in Acta. Hort. Gothob. 13 : 148 (1939); Tamura in Journ. Coll. Arts Sci. Chiba Univ. 5(1) : 141 (1967). ——*R. affinis* R. Br. var. *capillaceus* Franch. Pl. Delav. 19 (1889); Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7 : 306 (1931), non *R. capillaceus* Thuill. (1799). ——*R. affinis* var. *filiformis* Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51 : 315 (1904), p. p., non *R. filiformis* Michx. (1803). ——*R. tanguticus* (Maxim.) Ovcz. var. *capillaceus* (Franch.) L. Liou iu Fl. Reip. Pop. Sin. (中国植物志) 28 : 297 (1980).

Affinis *R. tangutico* (Maxim.) Ovcz., quod caulibus foliisque plus minusve puberulis, foliorum lobulis ultimis latioribus linearibus vel lineari-lanceolatis haud filiformibus, gynoecio saepissime tenuiter ovoideo vel tereti-ovoideo 60-110-carpellato, carpellis minoribus, ovariis 0.3—0.4mm longis, stylis ovariis 1-2-plo brevioribus facile differt.

Herba perennis. Caules 20—30cm alti, glabri, ramosi. Folia basalia 1—4, longe petiolata, glabra; laminae ambitu obovato-flabellatae, 2.5—3.2cm longae, 3—3.5cm latae, 3-sectae, segmentis petiolulatis bis vel ter dichotome dissectis, lobulis ultimis anguste linearibus vel filiformibus 0.2—1.2mm latis; petioli 3—7cm longi, basi anguste vaginati. Folia caulina sursum sensim diminuta, breviter petiolata vel subsessilia, glabra vel sparsissime puberula. Circinni terminales, corymbiformes; pedicelli 0.6—2cm longi, superne sparse adpresseque puberuli. Flores 7—11mm diam. Receptacula subulata circ. 0.8mm longa, subglara. Sepala 5, naviculari-elliptica vel naviculari-obovata, 2—3.5mm longa, extus sparse adpresseque flavo puberula, glabrescentia. Petala 5, flava, obovata vel anguste obovata, 3—6.2mm longa, 1.6—3mm lata, apice rotundata, basi breviter

unguiculata. Stamina numerosa, 1—2.2mm longa. Gynoecium ovoideum, 1.1—2.5mm altum; carpella 17—50, 1.8—2mm longa, ovariis ovoideis 0.5—1mm longis adpresse flavo-puberulis, stylis 0.6—1mm longis. Achenia leviter bilateraliter compressa, oblique lateque obovata, 1—1.2mm longa, puberula, stylis persistentibus circ. 0.5mm longis.

多年生草本。茎高20—30厘米，无毛，分枝。基生叶1—4，具长柄，无毛；叶片轮廓倒卵状扇形，长2.5—3.2厘米，宽3—3.5厘米，三全裂，全裂片具柄，二或三回二歧状细裂，末回小裂片狭条形或丝形，宽0.2—1.2毫米；叶柄长3—7厘米，基部具狭鞘。茎生叶向上渐变小，具短柄或近无柄；无毛或被极少数柔毛。蝎尾状聚伞花序顶生，伞房状；花梗长0.6—2厘米，上部疏被贴伏短柔毛。花直径7—11毫米。花托钻形，长约0.8毫米，近无毛。萼片5，船状椭圆形或船状倒卵形，长2—3.5毫米，外面疏被贴伏黄色短柔毛，变无毛。花瓣5，黄色，倒卵形或狭倒卵形，长3—6.2毫米，宽1.6—3毫米，顶端圆形，基部具短爪。雄蕊多数，长1—2.2毫米。雌蕊群卵球形，高1.1—2.5毫米，心皮17—50枚，长1.8—2毫米，子房卵球形，长0.5—1毫米，被贴伏黄色短柔毛，花柱长0.6—1毫米。瘦果稍两侧扁，斜倒卵形，长1—1.2毫米，被短柔毛，宿存花柱长约0.5毫米。

云南：洱源，黑山门，干海子，海拔2900米，Delavay 1547（*R. affinis* var. *capillaceus* Franch. 的模式 **holotypus**，P，未见），滇西北金沙江队63-6333，PE；鹤庆，秦仁昌23513，24440；丽江，山谷水中，秦仁昌21030。

分布：云南洱源至丽江一带；尼泊尔东部（fide Tamura）。

A. Franchet 根据采自洱源的 Delavay 1547号标本及另一采自鹤庆和丽江之间的标本（Delavay 无号）建立了变种 *R. affinis* var. *capillaceus* Franch.，区别特征为“Folia in lacinias lineari-capillaceas dissecta”. E. A. Finet 及 F. Gngnepain 为他们描述的新变种 *R. affinis* var. *filiformis* Finet et Gagnep. 写的区别特征为“Feuilles ternées, folioles divisées en segments filiformes; akenes velus”. 此后，H. Handel-Mazzeti 将此类型升至种的等级（未补充描述），得到 M. Tamura 的赞同。在《中国植物志》中，刘亮把丝叶毛茛作为高原毛茛 *R. tanguticus* (Maxim.) Ovcz. 的变种。作者比较了这两个类型，发现在花托、雌蕊群等方面有重要的区别：在丝叶毛茛，花托比较

低，呈钻形，雌蕊群也较低，呈卵球形，有17—50个心皮，花柱较长，与子房等长，此外，茎及基生叶均无毛，叶的末回裂片常呈丝形（此时与水毛茛 *Batrachium bungei* (Steud.) L. Liou 的叶颇为相似），较少呈狭条形；在高原毛茛，花托较高，呈圆柱形，雌蕊群呈细卵球形或圆柱状卵球形，由60—110个心皮构成，花柱较短，比子房短1—2倍，茎及叶多少被短柔毛，叶的末回裂片为条形或条状披针形，不呈丝形。（见插图3）根据这些区别特征，作者同意 Handel-Mazzetti 将丝叶毛茛作为独立的种处理。

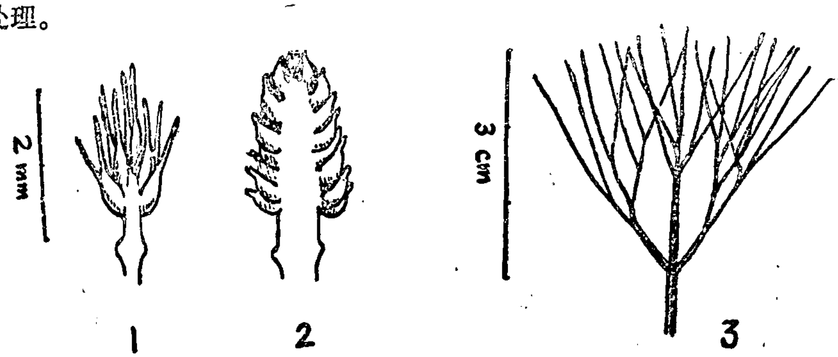


插图3　1—2 雌蕊群纵切面　1. 丝叶毛茛 Ranunculus nematolobus Hand-Mazz.。2. 高原毛茛 R. tanguticus (Maxim.) Ovcz.。3. 丝叶毛茛的叶。（1，3 自綦仁昌 23513，2 自郎楷永等 83-2423）

因为本种一直没有完全的形态描述，现在加以补充如上。

褐鞘毛茛

Ranunculus sinovaginatus W. T. Wang, nom. nov.——*R. vaginatus* Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7 : 303, tab. 6, fig. 10—11 (1931), non Sommerauer (1833); et in Acta Hort. Gothob. 13 : 166 (1939); L. Liou in Fl. Reip. Pop. Sin. (中国植物志) 28 : 323 (1980).

四川：西昌附近，大凉山，Handel-Mazzetti 1643（模式 holotypus, W）；马边，俞德浚 22954；雷波，海拔 2200，赵清盛，师进斌等 118360，汉源，刘振书 552；大祥岭，海拔 2600 米，H. Smith 10143；松潘，黄龙寺，海拔 3030 米，郎楷永，李良千，费永 1771，1804。**甘肃**：岷县，海拔 3000 米，王作宾 4746，14021；漳县，黄河队 56-4818；尖嘉山，黄河队 59-3891。**陕西**：宝鸡，黄牛铺，刘慎谔 9544，9547，9561，9640；陇县，海拔 2300 米，王作宾 4070，4141；辛口，海拔 1900 米，郭本兆 1312。

分布：四川西部、甘肃南部、陕西西部。

据 Index Kewensis, *Ranunculus vaginatus* Sommerauer(见 Flora 16：182. 1833) 是 *R. crenatus* Waldst. et Kit. 的异名，这种植物分布于欧洲南部。

四川西南部的居群的个体较矮小，茎高6—10厘米，无毛或有很稀疏的贴伏柔毛，小叶有较长小叶柄，且常深裂。在甘肃、陕西的居群的个体较大，茎高达20厘米，有较多的毛，在上引刘慎谔9547，9640及王作宾4141三号标本有很密的斜上展的柔毛，叶也较大，小叶近无柄，分裂程度较小，在茎被密毛时，本种近似于杨子毛茛 *R. sieboldii* Miq.，但本种的雌蕊群有较少的(10—17)心皮，花柱与子房等长可以区别。在杨子毛茛，茎密被平展的柔毛，雌蕊群有30—40个心皮，花柱比子房短2倍以上。

匍枝毛茛

Ranunculus repens L. Sp. Pl. 554(1753)；DC. Prodr. 1：38(1824)；Maxim. Prim. Fl. Amur. 21(1859)；Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23：15(1886)；Kom. in. Acta Hort. Petrop. 22：298(1903)；Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51：310(1904)；Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Europ. 3：557, fig. 691(1912)；Ovcz. in Fl. URSS 7：423(1937)；Tutin in Fl. Europ. 1：227(1964)；Fl. Pl. Herb. Chin.Bor. Or. (东北草本植物志) 3：198, pl. 86, fig. 1—3(1975)；Y. Z. Zhao in Fl. Intramong. (内蒙古植物志) 2：251, pl. 131, fig. 1—6 (1978)；L. Liou in Fl. Reip. Pop. Sin. (中国植物志) 28：326, pl. 96, fig. 5—7(1980).——*R. repens* var. *major* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 42：23 (1928)；Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 225(1939)；Liou et al. Clav. Pl. Chin Bor.-Or. (东北植物检索表) 86(1959).

云南：中甸，海拔3300米，冯国楣1003，南水北调队60-10092；德钦，海拔2700—3100米，王启无70182，俞德浚8370。**辽宁**：抚顺，J. Sato 8959。**吉林**：临江，刘慎谔，李书馨等695；抚松，海拔1100米，李书馨，张玉良等221；敦化，海拔500米，孔宪武1607。**黑龙江**：哈尔滨，王薇等598；伊春，刘慎谔等7131，7440。**内蒙古**：锡林郭勒盟，种子组34；海拉尔，海拔590米，王战，李书馨等604；额尔古纳，海拔700米，王战，李书馨等1335。**新疆**：新源，海拔860米，周太炎等650416；巩留，海拔1300米，周太炎等650187；托里，关克俭2552。

分布：辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、新疆，在云南西北部首次记录；日本、苏联堪察加及西伯利亚地区、伊朗北部、欧洲、北美。

云南西北部的小岛状分布区与北部的分布区相距1000余公里（插图1），这种间断分布的现象可能是第四纪冰川的影响所致。

H. Handel-Mazzetti 于1939年报导了 *R. repens* L. 在山西中部的分布（见 Acta Hort. Gothob. 13：166），到现在为止我们还未见到采自山西的标本。

C. J. Maximowicz 于1890年根据 Potanin 于1884年6月6日在河北西部 Pan-shan-tshen 采的标本描述了新变种 *R. repens* L. var. *brevistyla* Maxim.（见 Acta Hort. Petrop. 11：25），我们还未见到此标本。

碱毛茛属 Halerpestes Green

水葫芦苗

Halerpestes sarmentosa (Adams) Kom. in Kom. & Aliss. Key Pl. Far East Reg. USSR 1：550 (1931)；Hand.-Mazz. in Acta Hort. Gothob. 13：135 (1939)；Iconogr. Corm. Sin.（中国高等植物图鉴）1：719, fig. 1438 (1972)；Tamura in Sci. Rep. Col. Gen. Educ. Osaka Univ. 27 (2)：117 (1978).——*Ranunculus salsuginosus* Pall. Reise 3：212, 265 (1776). non Georgi (1775).——*R. sarmentosus* Adams in Mém. Soc. Nat. Mosc. 9：244 (1834).——*R. cymbalariae* Pursh. var. *major* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 32 (1855).——*Halerpestes salsuginosa* (Pall.) Green in PittOnia 4：208 (1900)；Ovcz. in Fl. URSS 7：330 (1937)；Liou et al. Clav. Pl. Chin. Bor.-Or.（东北植物检索表）82 (1959)；北京植物志、上册：290 (1962).——*Oxygraphis cymbalariae* auct. non (Pursh.) Prantl：Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51：329 (1904).——*Ranunculus cymbalariac* Pursh. ssp. *sarmentosus* (Adams) Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 4：18, 83 (1936)；Lineam. Fl. Mansh. 223 (1939).——*R. cymbalariae* auct. non Pursh.：Fl. Pl. Herb. Chin. Bor.-Or.（东北草本植物志）3：185, pl. 80, fig. 5—6 (1975).——*Halerpestes cymbalariae* auct. non (Pursh.) Green；Y. Z. Zhao in Fl. Intramongol.（内蒙古植物志）2：246, pl. 128, fig. 5—8 (1978)；L. Liou in Fl. Reip.

Pop. Sin.（中国植物志）28：335, pl. 104, fig. 4—7 (1980)；He, Fl. Beijing（北京植物志），rev. ed., 1：255, fig. 322(1984)；Liou f. et al. Fl. Des. Reip. Pop. Sin.（中国沙漠植物志）1：489, pl. 179, fig. 1—3(1985).

四川：稻城，四川植被调查队73-1706；马尔康，李馨72124。**青海**：大通，刘继孟6574。**新疆**：巩留，林有润74-418。**甘肃**：泾川，王作宾16779。**陕西**：绥德，黄河队1095。**山西**：沁县，关克俭，陈艺林20。**河北**：涿鹿，孔宪武1391。**宁夏**：银川，何叶祺2107。**内蒙古**：乌盟，郎学忠65。**辽宁**：凌原，李书馨等299。**黑龙江**：哈尔滨，王光正137。

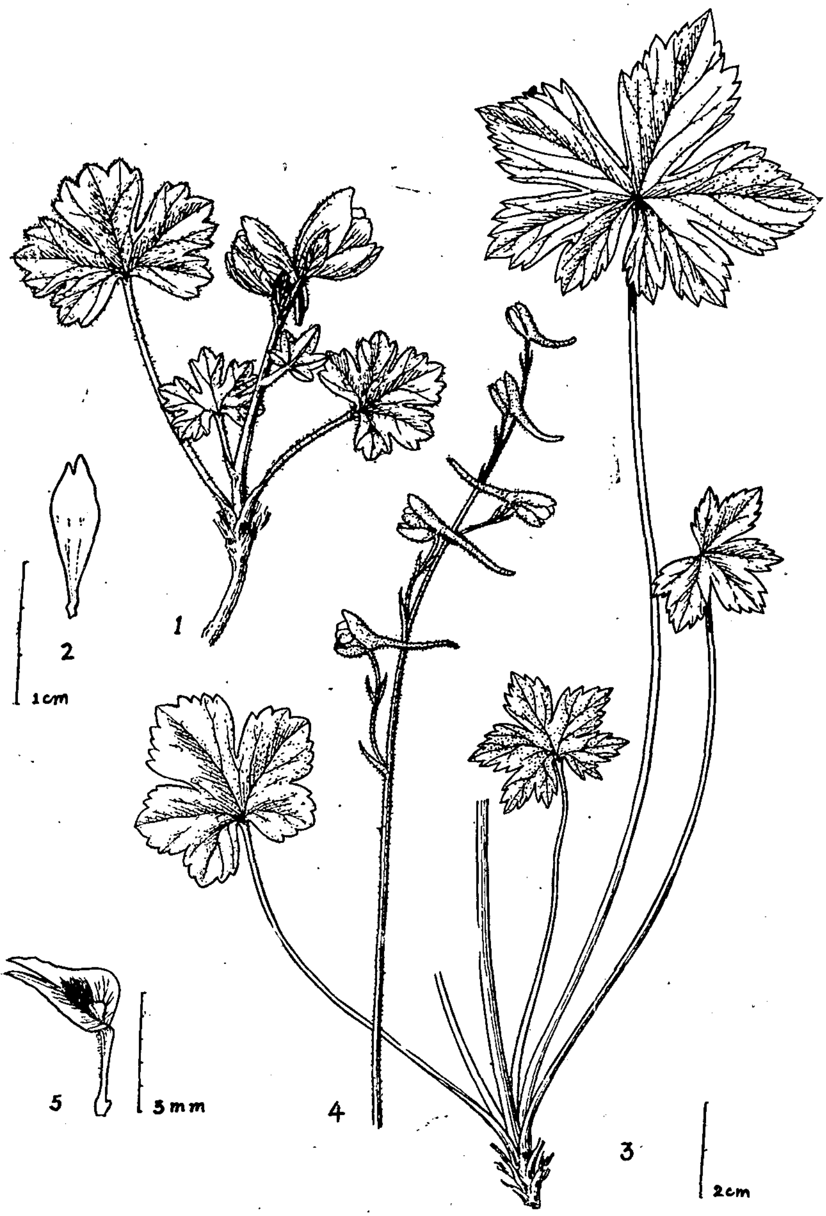
分布：我国西部和北部；阿富汗，巴基斯坦，苏联中亚及西伯利亚地区，蒙古，朝鲜。

П. Н. Овчинников（1937，见上引文献）在有关水葫芦苗的讨论中指出亚洲的类型与北美洲的类型是不相同的。作者最近从美国爱丁堡植物园借到采自北美洲的 *H. cymbalariae* (Pursh) Green 的标本，在进行了观察和比较之后，赞同这位学者的意见。分布于亚洲的水葫芦苗 *H. sarmentosa* (Adams) Kom. 与分布于北美洲的北美水葫芦苗 *H. cymbalariae* (Pursh) Green 的确非常相近，二者的区别是：在水葫芦苗，植株多低矮，叶较小，通常具短柄，叶片多为圆卵形或圆肾形，边缘全缘或1—2浅齿，偶尔多达4齿，花序通常有1—2花，花较小，直径4—9毫米，聚合果较小，长4—6毫米；在北美水葫芦苗，植株较粗壮，花葶及叶柄均较长，叶片较大，多呈梯形或梯状卵形，偶尔圆肾形，边缘通常有3—4浅齿，有时多达6齿，偶尔有1—2齿或全缘，花序有2—4花，花较大，直径9—12毫米，聚合果较大，长8—11毫米。在上述区别特征中，除聚合果的长度外，多数出现交叉现象，说明这二类型非常相近，但综合所有区别特征这两个类型是完全可以区分的，由此，作者认为 M. Kitagawa（1936，见上引文献）把亚洲类型作为亚种的处理方式可能是较为恰当的。现在的亚洲和北美洲的两个类型可能是从原来一个广布于劳亚古陆 Laurasia 的母种在北美大陆与欧亚大陆分离后形成的，这种情况在毛茛科的唐松草属 Thalictrum（产我国南岭一带的阴地唐松草 *T. umbricola* Ulbr. 和北美的棒蕊唐松草 *T. clavatum* DC.）[4] 和毛茛属 Ranunculus（亚洲的回回蒜 *R. chinensis* Bunge 和北美的北美回回蒜 *R. pensylvanicus* L.）[5] 中也可见到。

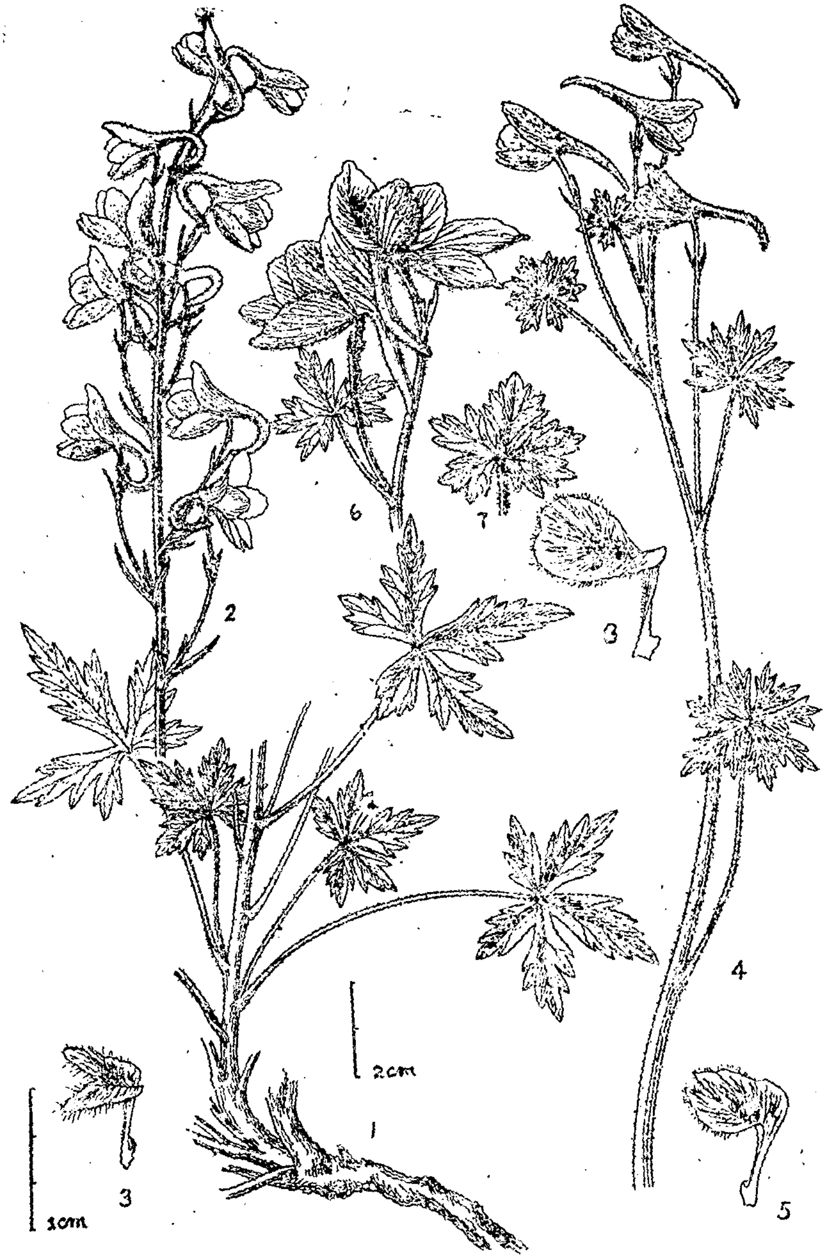
---

4) B. Boivin, 1944, American Thalictra and their old world allies. *Rhodora* 46: 364—367.

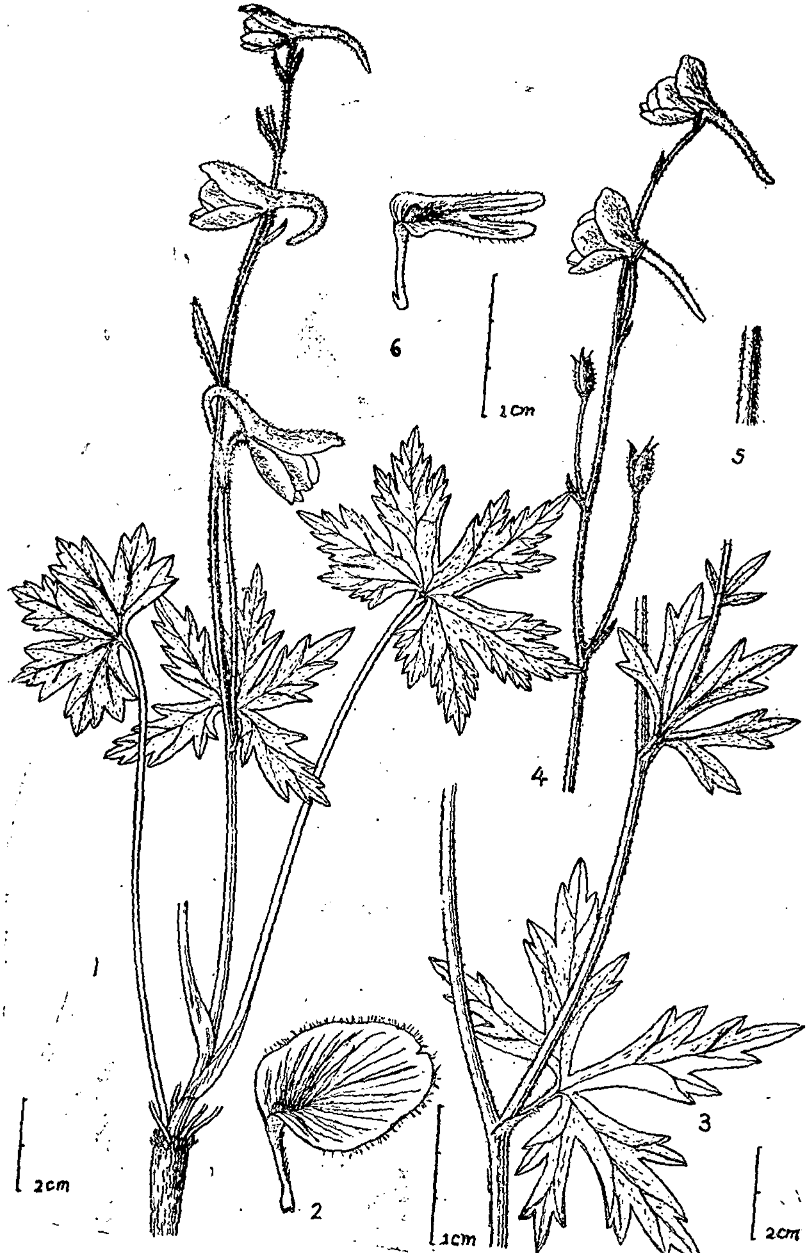
5) L. Benson, 1962, Plant taxonomy, methods and principles, pp. 25—29. The Ronald Press Company, New York.



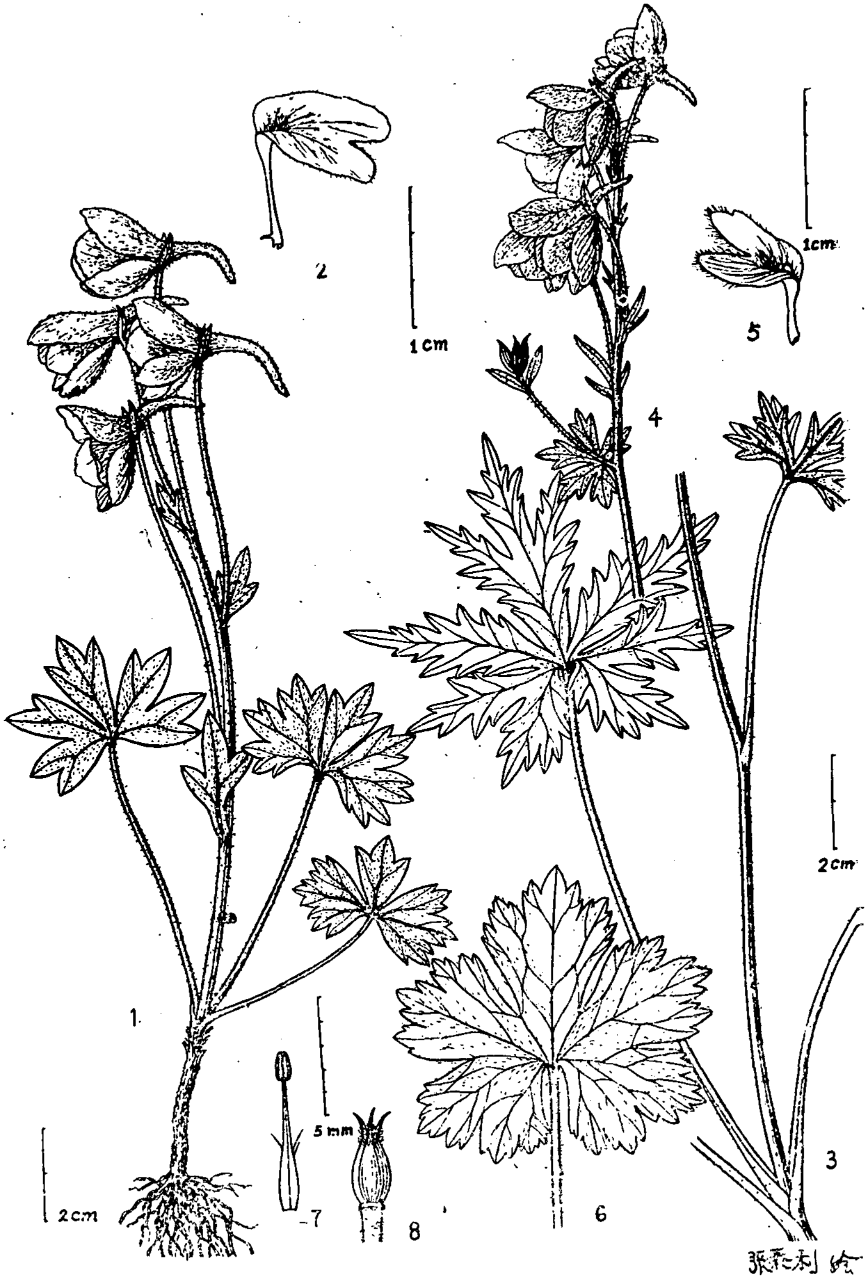
图版1　1—2 西昌翠雀花 Delphinium xichangense W. T. Wang　1. 植株全形，2. 退化雄蕊。3—5 宽菱形翠雀花 D. latirhombicum W. T. Wang　3. 植株下部，4. 花序，5. 退化雄蕊。



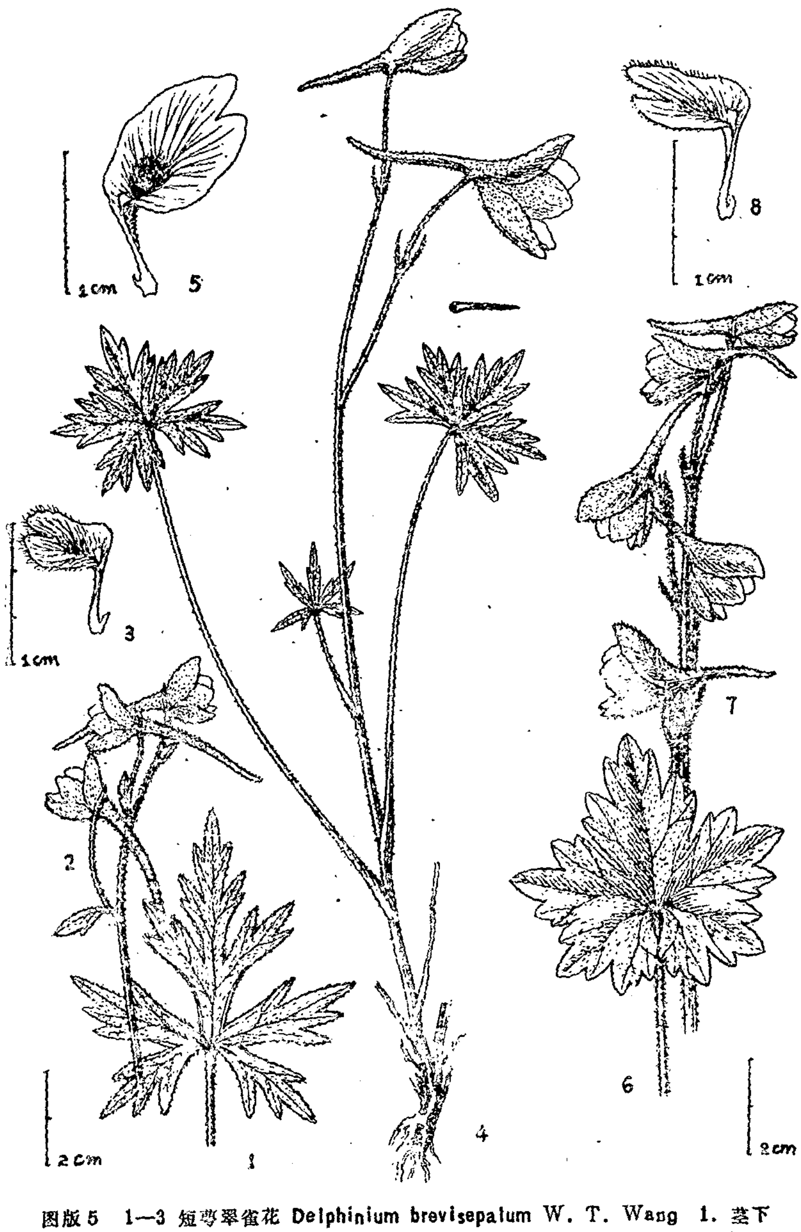
图版 2　1—3 狭菱形翠雀花 *Delphinium angustirhombicum* W. T. Wang　1. 植株下部，2. 花序，3. 退化雄蕊。4—5 雅江翠雀花 *D. yajiangense* W. T. Wang　4. 植株全形，5. 退化雄蕊。6—8 竞生翠雀花 *D. yangii* W. T. Wang 6. 花序，7. 茎下部叶叶片，8. 退化雄蕊。（图 3、5、8 放大同一倍数）



图版3 1—2 宁朗山翠雀花 *Delphinium ninglangshanicum* W. T. Wang 1. 植株全形，2. 退化雄蕊。3—5 保山翠雀花 *D. baoshanense* W. T. Wang 3. 茎中部，4. 花序，5. 花序轴一部分，6. 退化雄蕊。



图版 4　1—2 察隅翠雀花 Delphinium chayuēnse W. T. Wang　1. 植株全形，2. 退化雄蕊，3—5 墨脱翠雀花 D. medogense W. T. Wang　3. 植株下部，4. 花序，5. 退化雄蕊，6—8 毛蕊翠雀花 D. delavayi var. lasiandrum W. T. Wang　6. 基生叶叶片，7. 雄蕊，8. 心皮。



图版5 1—3 短萼翠雀花 Delphinium brevisepalum W. T. Wang 1. 茎下部叶的叶片，2. 花序，3. 退化雄蕊。4—5 玉龙山翠雀花 D. yulungshanicum W. T. Wang 4. 植株全形，5. 退化雄蕊。6—8 会泽翠雀花 D. hueizeënse W. T. Wang 6. 基生叶的叶片，7. 花序，8. 退化雄蕊。